

中国听障用户 数字产品体验 调研报告

2022

主办单位：信息无障碍研究院

联合主办：华为UCD中心

支持单位：深圳市联谛信息无障碍有限责任公司

序言

世界卫生组织总干事谭德塞博士在《世界听力报告》中提到，听力损失通常被称为“看不见的残疾”。未经干预的听力损失在全球伤残损失健康生命年的成因中居第三位，它影响着各年龄段、家庭和经济水平。

我国是世界上听力残疾人数最多的国家。根据第二次全国残疾人抽样调查结果显示，我国有听力残疾患者达2780万人。其中单纯听力残疾2004万，占残疾人总数(8296万)的24.2%；多重残疾中有听力残疾的人数为776万人，即57.4%的多重残疾人有听力残疾(多重残疾人总数为1352万人)。在2780万听力残疾人中一级和二级听力残疾分别占15.57%和11.01%，两者合计为26.58%。据此推算，约有739万人听力完全丧失。

本调研主要针对互联网听障人群，了解互联网听障群体的现状、听觉辅助设备使用以及智能终端设备的使用行为、场景与需求。在深度了解听障群体的同时，倡导以科技赋能实现数字包容，使听障群体同样平等、简单地享受科技带来的生活便利，唤起行业对听障人群以及信息无障碍化的进一步重视，共同打造更加包容的数字生活。

报告编撰团队



杨 骅

专家指导

信息无障碍研究院 理事

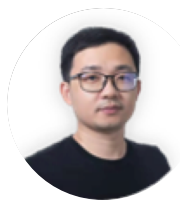


赵 业

专家指导

华为UCD中心 部长

核心成员



王守玉

华为UCD中心



李焱军

华为UCD中心



陈 威

华为UCD中心



王潇绪

华为UCD中心



凡小芹

华为UCD中心



陈澜

信息无障碍研究院
资深专家



张玲琳

信息无障碍研究院
专家委员会



萧惟捷

联谛信息无障碍有限责任公司



黄正韬

联谛信息无障碍有限责任公司

团队介绍



深圳市信息无障碍研究院（团队已获批成立科学研究机构：信息无障碍研究院，www.aar.org.cn）成立于2005年，是中国较早专注于信息无障碍的专业机构，深圳市5A级社会组织。

信息无障碍研究会始终致力于推动中国信息无障碍发展，曾参与起草无障碍领域多项国家标准，通过举办行业高峰会议、编制行业白皮书和成果集、制作专业书籍和科普视频、开展无障碍倡导活动、推动无障碍立法及互联网产品无障碍优化等方式，让更多人了解并参与信息无障碍，为所有人都可以平等享受现代文明而不懈努力。



华为UCD中心成立于2005年，负责华为公司主力产品和解决方案的用户体验设计，为华为产品用户体验竞争力负责。业务覆盖网络解决方案、行业应用、终端、云、出行等各种领域。

目前UCD中心拥有众多跨学科人才，包括心理学、交互设计、艺术设计、计算机技术等专业背景。聚焦用户体验研究与设计、先进UI技术等领域的持续创新，构筑UI/UX体验创新竞争力，支撑华为公司长期商业成功。用设计思维赋能客户数字转型，把美而简易的数字世界体验，带给每个人、每个家庭、每个组织。



目录

CONTENT

01.听障用户画像

通过对调研用户的听力情况、基本信息、听力辅助设备使用、表达方式、语言水平以及求职就业分析，从而真实了解听障用户群体现状

02.智能终端使用情况

通过对调研用户的智能设备的使用现状了解，尤其是智能手机的使用情况以及需求分析，从而了解用户当前体验的痛点和关注点

03.听力辅助设备使用情况

通过对调研用户当前助听设备的使用现状了解，尤其是助听器使用情况以及痛点分析，了解当前用户听力补偿体验的痛点和关注点

04.行业观察

通过对企业的走访交流与访谈，了解企业当前在听障领域的现状和关注重点，以及听障领域标准的发展趋势

研究说明

本调研分为C端用户调查和B端企业调研：

阶段一：用户调研

本研究采用定性访谈、问卷调研阶段收集用户反馈。在设计大规模定量调研问卷前，已对听障用户进行初始定性访谈调研，以确定问卷逻辑及准确性。

• 深度访谈：

对不同听力损伤级别的用户（所有用户均使用智能设备）进行了定性调研，其中完全使用手语沟通用户（3人），使用手语和口语用户（13人），完全使用口语用户（2人），手语老师（2人），访谈旨在真实了解听障用户当前现状，对数字产品使用的具体情况及认知感受，对助听设备的使用现状以及认知感受，记录用户真实使用场景以及产品使用感受。

• 问卷调研：

通过不同听障社群渠道面向听力障碍人士发放线上问卷，分两阶段进行数据收集：第一阶段听障用户基本现状，重点关注听觉辅助设备、智能终端产品以及互联网产品的使用现状，第二阶段重点关注用户对于智能手机的使用现状，以此了解听障用户的数字产品助力个人发展情况。

- **投放渠道：**本次调研问卷投放及样本回收主要来源于听障群体为主的微信社群、公众号平台、面向听障用户的服务平台、资讯分享平台以及高校社群。
- **调研时间：**2022年3月 - 2022年4月
- **数据说明：**第一阶段共回收问卷1769份，筛选有效问卷为1072份。第二阶段共回收问卷944份，筛选有效问卷699份。如无特殊说明，本报告中关于用户调研的数据结论，均基于此次调研的有效样本数据分析所得。调研结论仅可推论到听障互联网用户和助听设备使用用户，调研结论仅供参考。

阶段二：企业及相关组织调研

本研究根据情况采取当面访谈、电话访谈、书面访谈等形式，旨在观察企业对听障人群及听力无障碍趋势的洞察，以及为听障人群服务的举措。

- **调研对象：**有听力无障碍或听力相关康复产品的智能移动硬件厂商、互联网公司或组织，具体访谈对象为企业内从事听力无障碍相关科技企业的高管、产品经理、研发人员、设计师等资深从业者。
- **调研方法：**一对一访谈，现场走访、问卷回收等多种形式
- **调研时间：**2022年3月 - 2022年4月

01.

听障网民用户画像

听力障碍是指听觉系统中的传音、感音以及对声音的综合分析的各级神经中枢发生器质性或功能性异常，导致听力出现不同程度的减退，听不到或听不清环境声及言语声（经过一年以上不愈者），从而对用户日常交流/活动参与造成了影响或限制。听力障碍级别主要以听力较好侧耳（简称“好耳”）级别进行判定，按照中国残疾人实用评定标准，分为听障一级到四级。

因本次调研主要通过线上的方式进行，如无特殊说明，报告中的听障用户均指调研的听障网民用户。用户听力情况分级主要涉及五类：听障一级、二级、三级、四级和轻度损伤，但未达到定级标准。

本次调研为了更好的展示数据分析对比结果，根据听障等级划分标准，听障用户划分为三个类型：极重度损伤（听障一级和二级）、重度损伤（听障三级）和中轻度损伤（听障四级和轻度损伤）。

听力障碍定级标准

听力障碍分级：

听力等级	国家听力定级标准	平均听力损失(dBspL)	言语识别率(%)	听力情况描述
极重度	一级	> 90(好耳)	< 15	不能依靠听觉进行言语交流，在理解和交流等活动上极度受限
	二级	71-90(好耳)	15-30	不能依靠听觉进行言语交流，在理解和交流等活动上重度受限
重度	三级	61-70(好耳)	31-60	日常对话时声音模糊、交流困难 噪音环境下基本无法沟通
中度	四级	51-60(好耳)	61-70	日常对话时能听到但辨别不清， 噪音环境下沟通有障碍

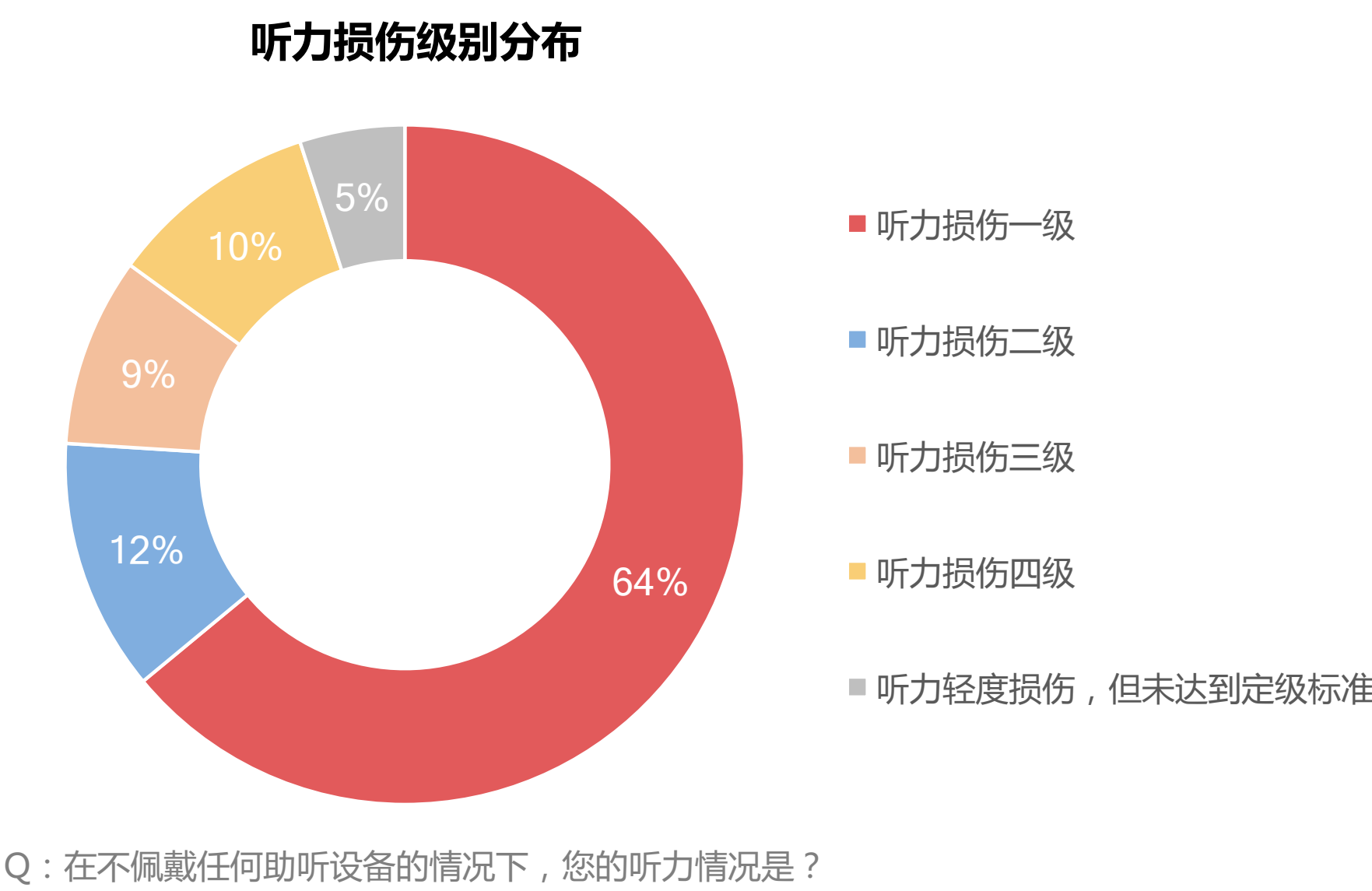
注：本标准适用于3岁以上儿童或成人听力丧失，治疗一年以上不愈者
来源：《中国残疾人实用评定标准》

1.1 听障网民画像

1.1.1 本次调研的样本中，极重度听障用户占76%，重度用户占9%，中度用户占10%，轻度用户占5%

本报告中有关听障用户的数据分析，将重点关注和比较极重度、重度以及中轻度听障用户的差异。

主要听力损伤情况集中在极重度听障用户为76%，其中：听力一级损伤占比为64%，听力损伤二级为12%。重度听障用户（听力损伤三级）为9%，中轻度听障用户占比为（听力损伤四级+听力轻度损伤，但未达到定级标准）占比为15%。



说明：

1. 由于缺乏不同等级视障用户占比的公开的权威数据，本报告在调研抽样和数据分析过程中，未做人为的抽样配额限制和数据加权处理。所有数据结论均基于调研的样本数据进行分析。

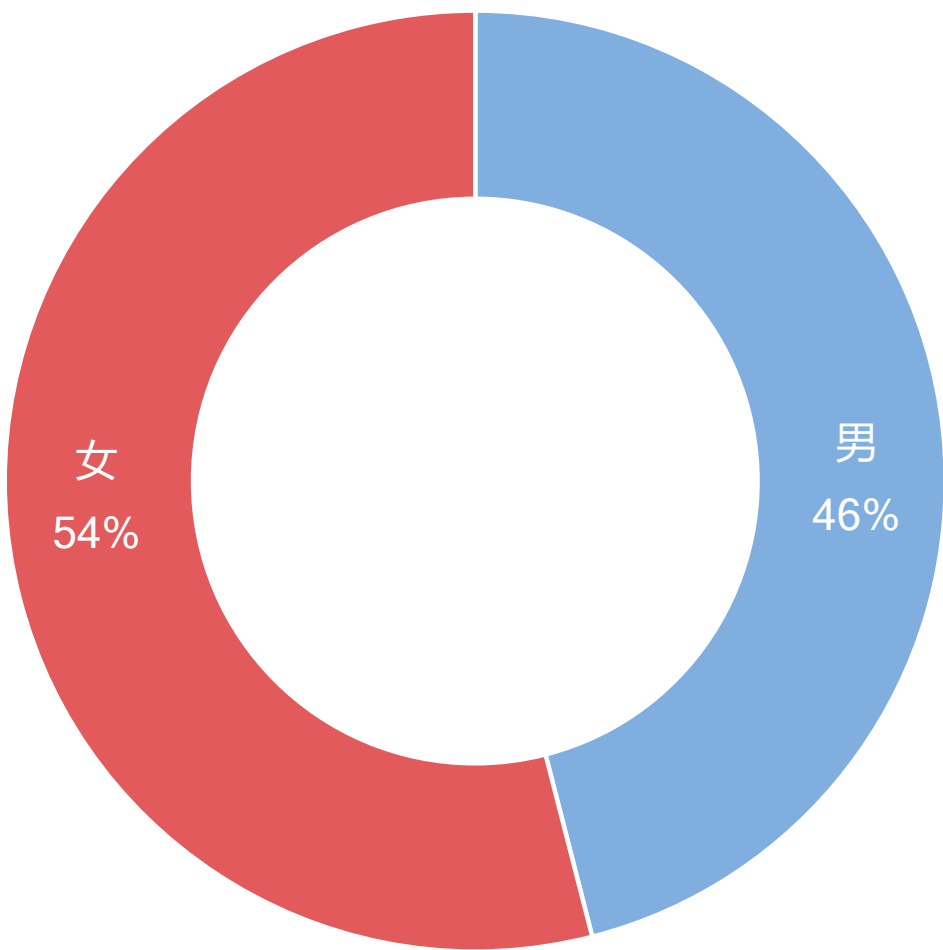
2. 本报告中的听障用户，如无特殊说明，均指调研的听障网民用户。

1.1.2 性别与年龄：性别平衡，8成用户年龄在40岁以下

总体来看，本次调研中，男性用户占比为46%，女性用户为54%。

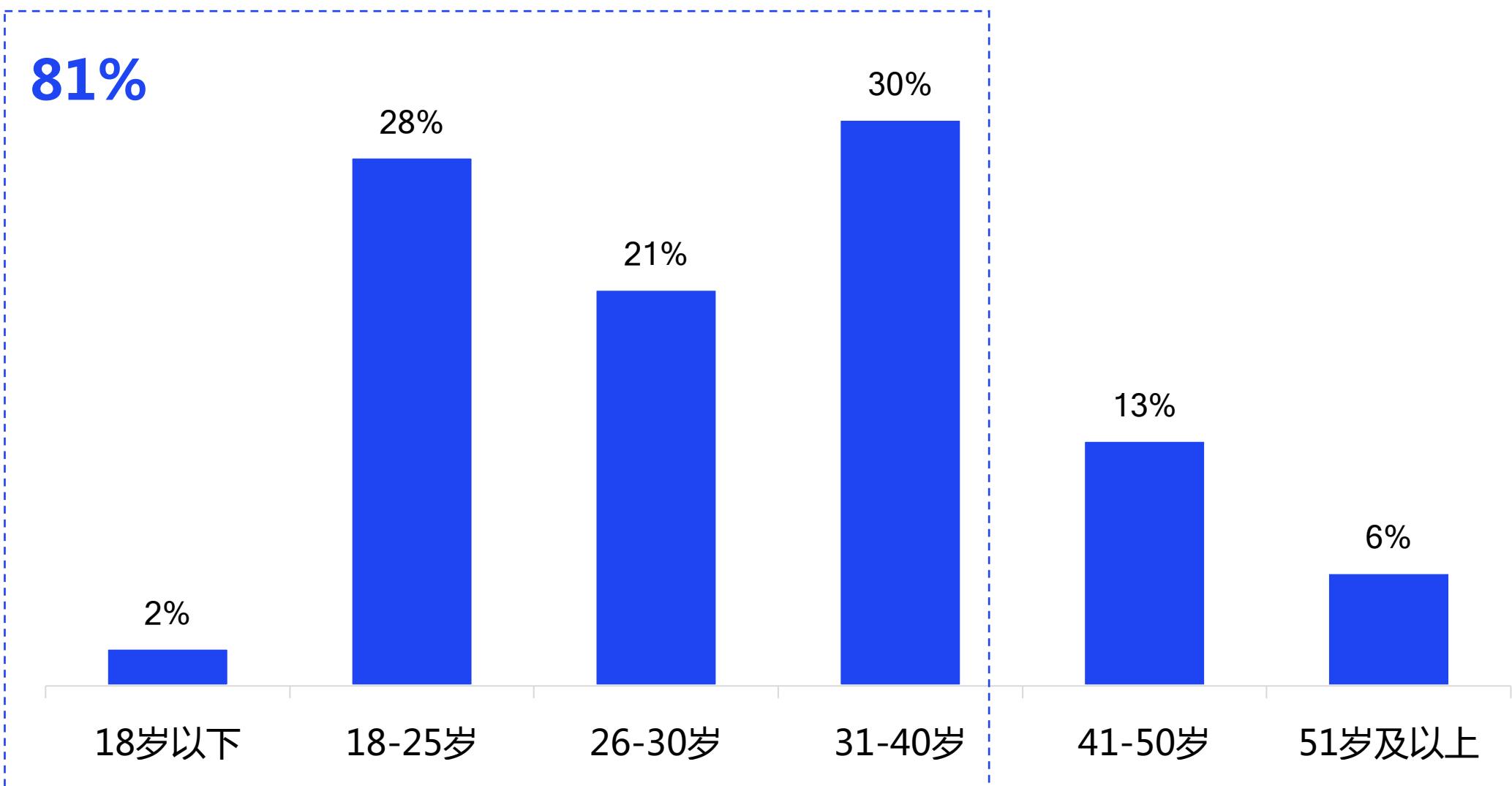
八成左右的用户年龄在40岁及以下，41-50岁用户占比为13%，50岁以上仅占6%。

性别分布



Q：您的性别是？

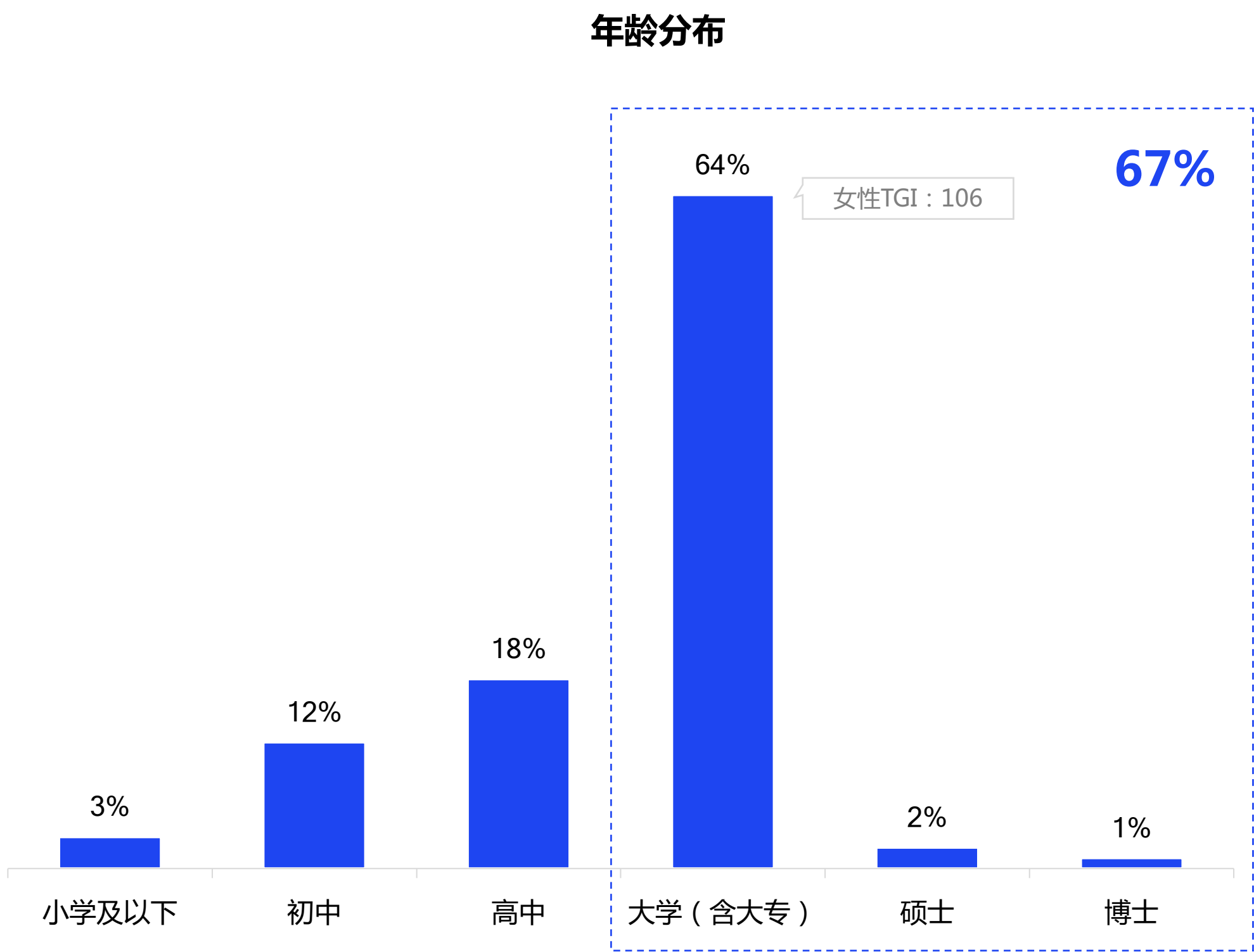
年龄分布



Q：您的年龄是？

1.1.3 学历：超6成听障用户接受大学（含大专）以上教育

本次调研数据显示，听障用户中**高中学历占比18%，大学（含大专）64%，硕士及以上3%**，总体来看，本次问卷调研的听障网民用户的受教育水平较高。其中，女性大学（含大专）学历比例相对更高。



Q：截止目前，您的最高学历是？

注1：

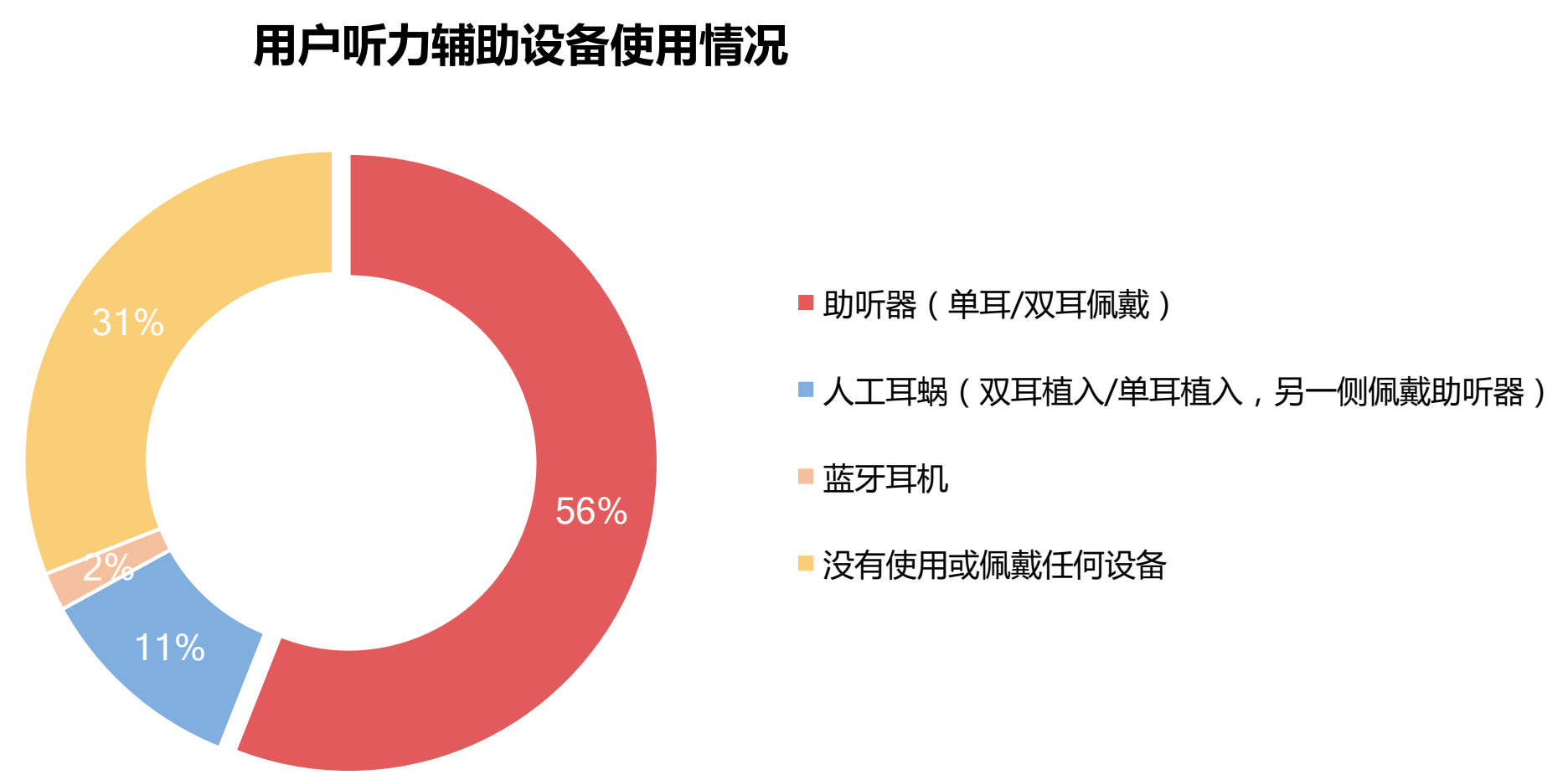
TGI指数=目标群体中具有某一特征的群体所占比例/总体中具有相同特征的群体所占比例]*标准数100。数值大于100，代表某类用户相对总体而言特征更加明显，数值越大表明特征越明显。

如无特殊说明，报告中标注的TGI值，均是所标注群体相对于总体的TGI值。下同。

1.1.4 听力辅助设备使用：助听器是用户主要选择的辅助设备，有3成用户当前没有使用或佩戴任何助听设备

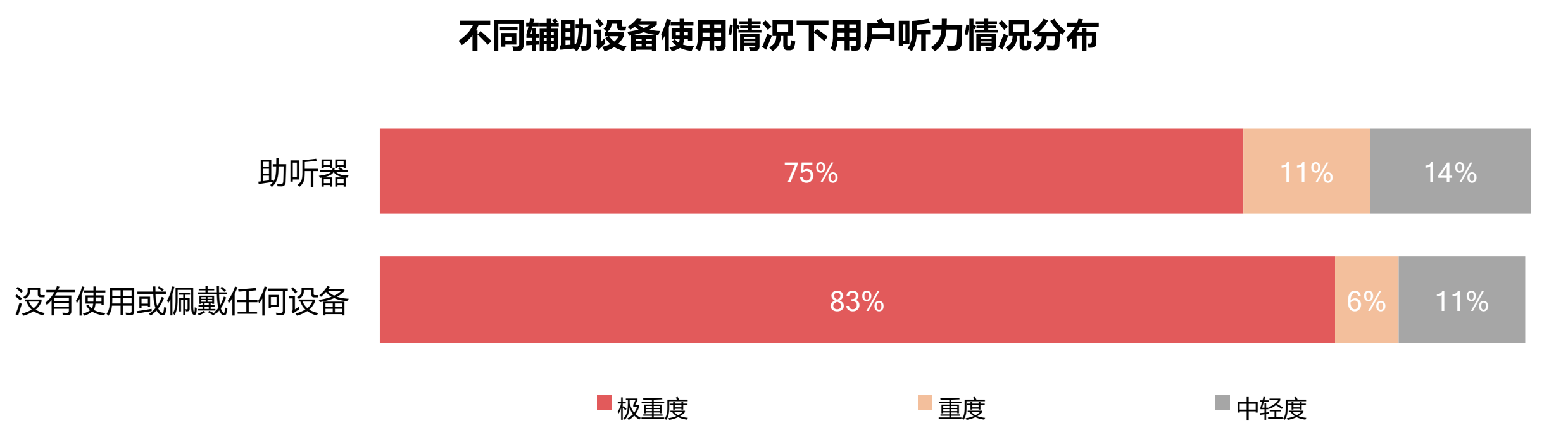
我们需要了解：**听得见 ≠ 听得清**，听觉辅助设备是指支持各级听力受损人士、助其增强听力的电子设备，其主要目的是提供听力支持。另外，佩戴助听器和人工耳蜗的用户即使经过最好的听力补偿，仍然存在一定分贝的听力损失，不能完全达到真耳效果/恢复听力。

总体来看，56%的用户选择使用助听器（单耳/双耳佩戴），11%的用户选择人工耳蜗（双耳植入/单耳植入，另一侧佩戴助听器），31%的用户没有使用或佩戴任何助听设备。



Q：目前，你主要使用或佩戴的助听设备是？

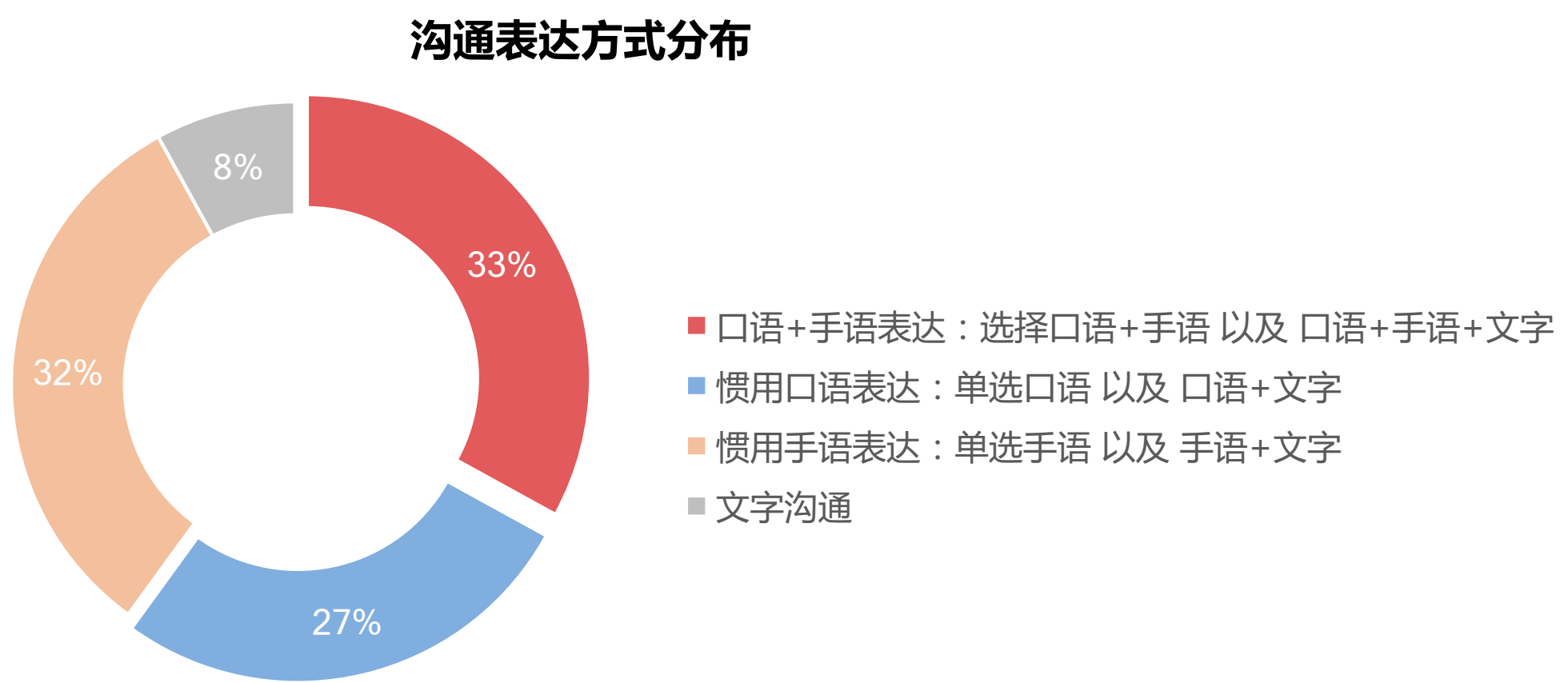
通过不同辅助设备使用下用户听力损伤级别分析可以发现：听力损伤程度较大用户，多使用助听设备或干脆不使用助听设备，在没有使用或佩戴任何设备的用户中，极重度（一级和二级）占83%。



1.1.5 表达方式：6成用户选择口语作为沟通表达方式之一，且口语呈现年轻化趋势

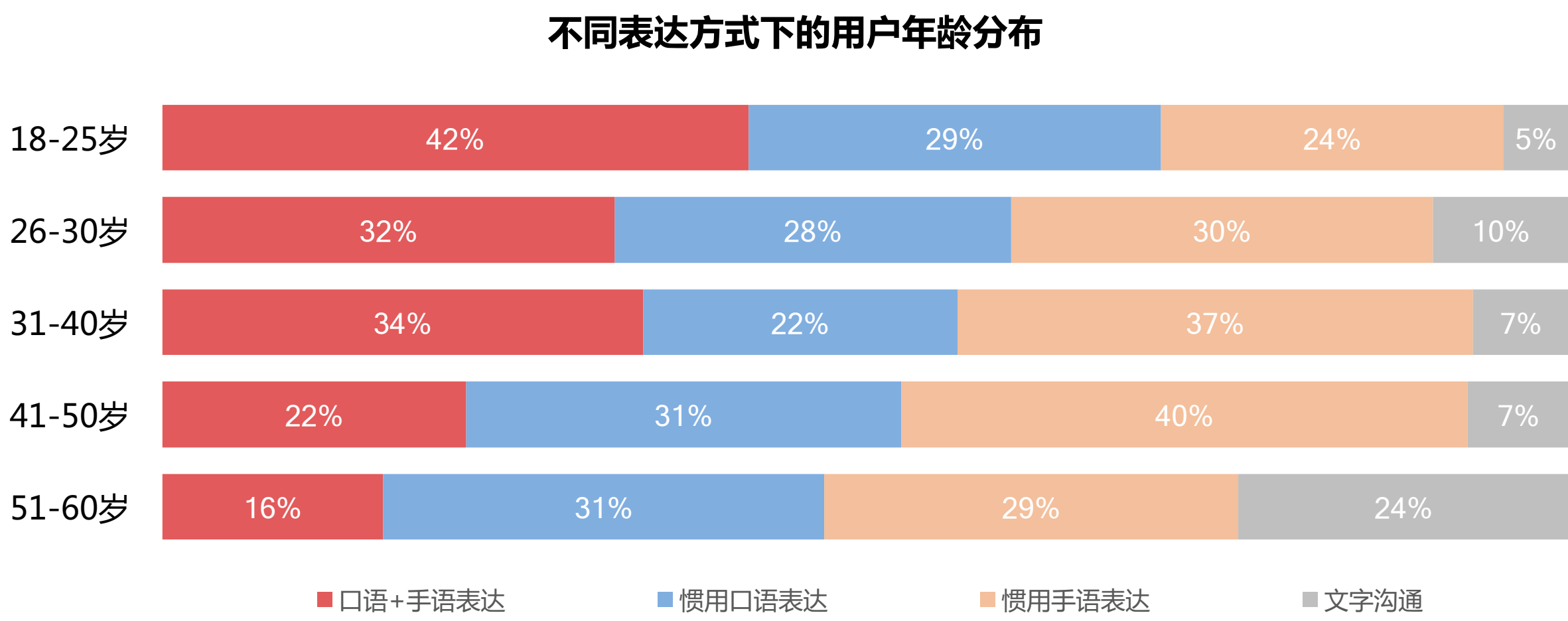
其次，**我们需要知道：听障 ≠ 聋哑**，听觉和语言能力是两个区分的概念，听觉是语言能力发展的基础，当听觉出现损伤，语言表达能力、语言理解能力都会造成影响。本报告中有关分析，也会关注和比较口语+手语表达、惯用口语表达和惯用手语表达之间的差异性。

听障用户的沟通方式主要为手语、口语和文字：
总体来看，选择口语作为沟通表达方式之一的用户占60%，其中惯用口语作为主要表达方式的用户占比为27%。惯用手语作为主要表达方式的用户占比为32%。



Q：您日常主要使用的沟通表达方式是？【多选题】

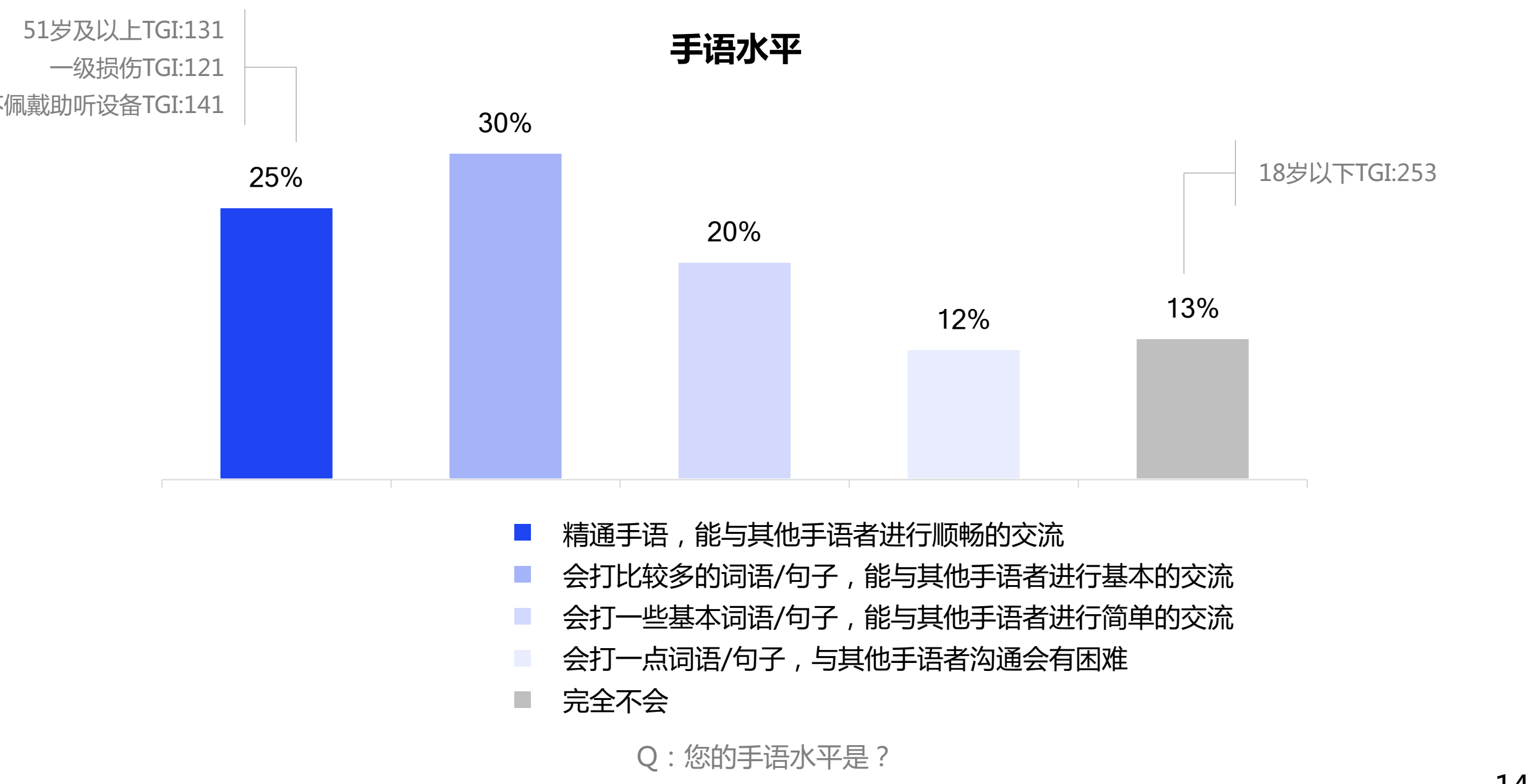
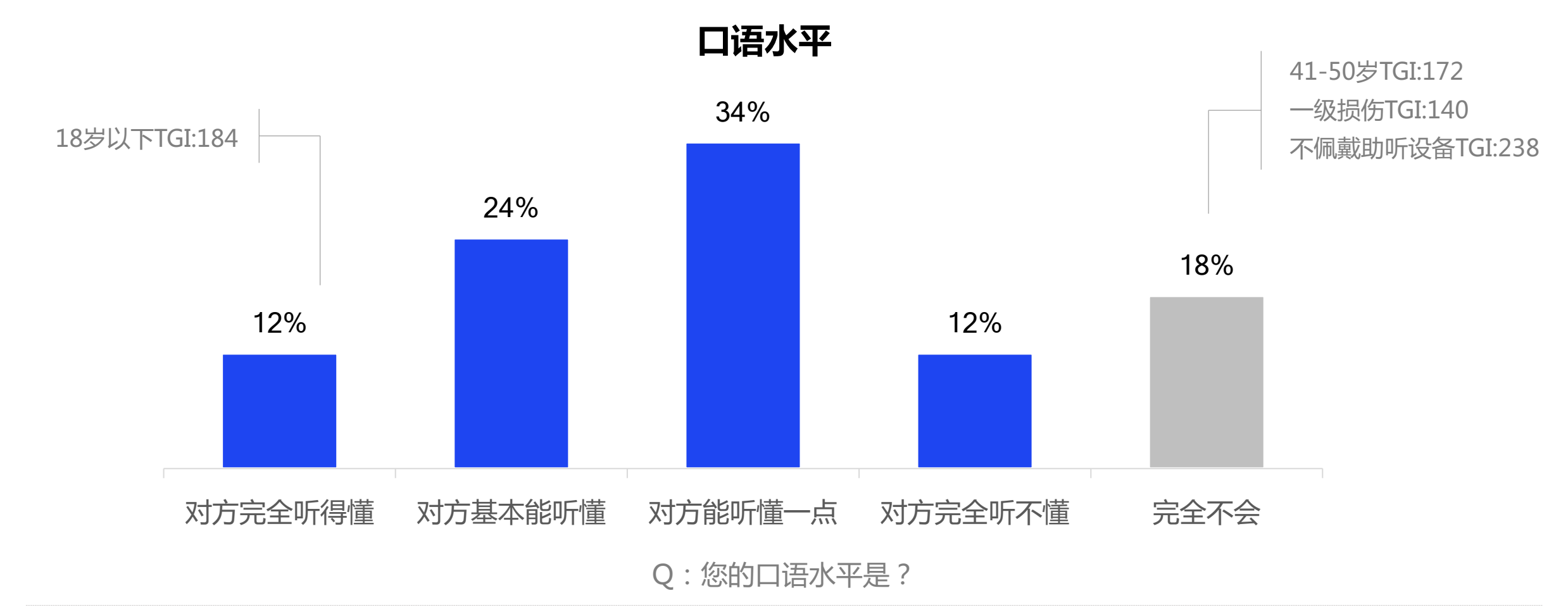
通过不同表达方式下的年龄分析可以发现：口语沟通呈现年轻化趋势，18-25岁选择口语沟通的用户占71%，26-30岁占60%，40岁以上听障人士多采用非口语沟通。



1.1.6 语言水平：年轻群体在口语表达上较为出色，年长群体在手语表达上较为出色

对于听力损失时间较长的用户，由于语言信号的长期缺失，会导致语言分辨能力下降。佩戴助听器可以帮助听障用户听到声音，却不能直接帮助用户提高对言语的辨识与理解能力，还需要进行专业的听力和语言训练从而恢复口语表达能力，部分用户还需要借助唇语进行语言辨别。

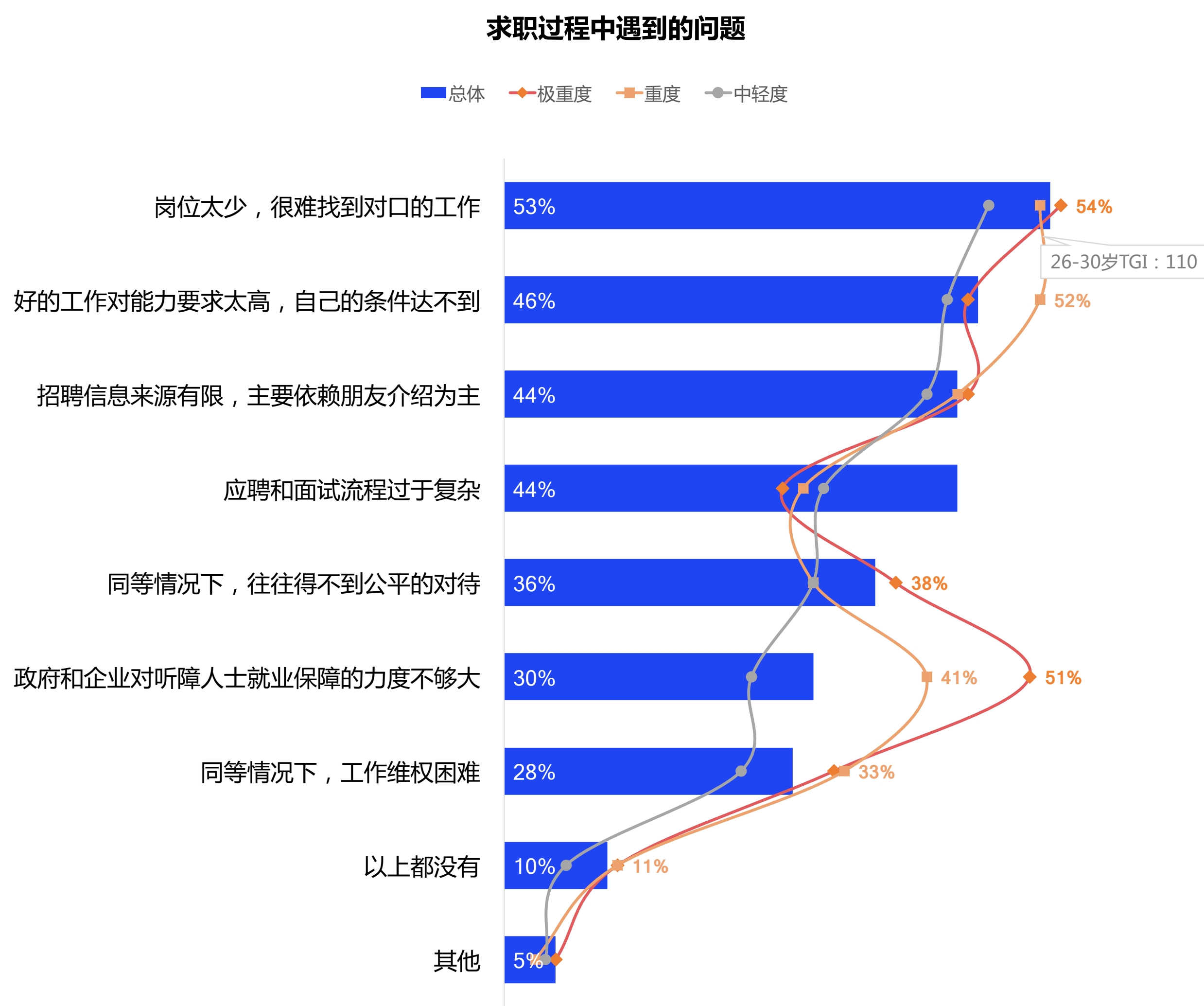
值得关注的是，18岁以下人群口语表达有更高的概率达到无障碍沟通，51-60岁用户则有更高的概率在手语水平上表现出色。佩戴助听设备的用户的口语表达水平相对更好，不佩戴助听设备的用户则大概率更精通手语表达。



1.1.7 求职：对口岗位不足是听障用户在求职过程中最常遇到的问题

总体来看，对口岗位太少（53%）是当前听障用户在求职中遇到的最主要问题，其次是46%的用户表示自己达不到好岗位的能力要求，另外招聘信息来源有限（44%）以及应聘和面试流程复杂（44%）也是听障用户在求职过程中遇到的主要问题。

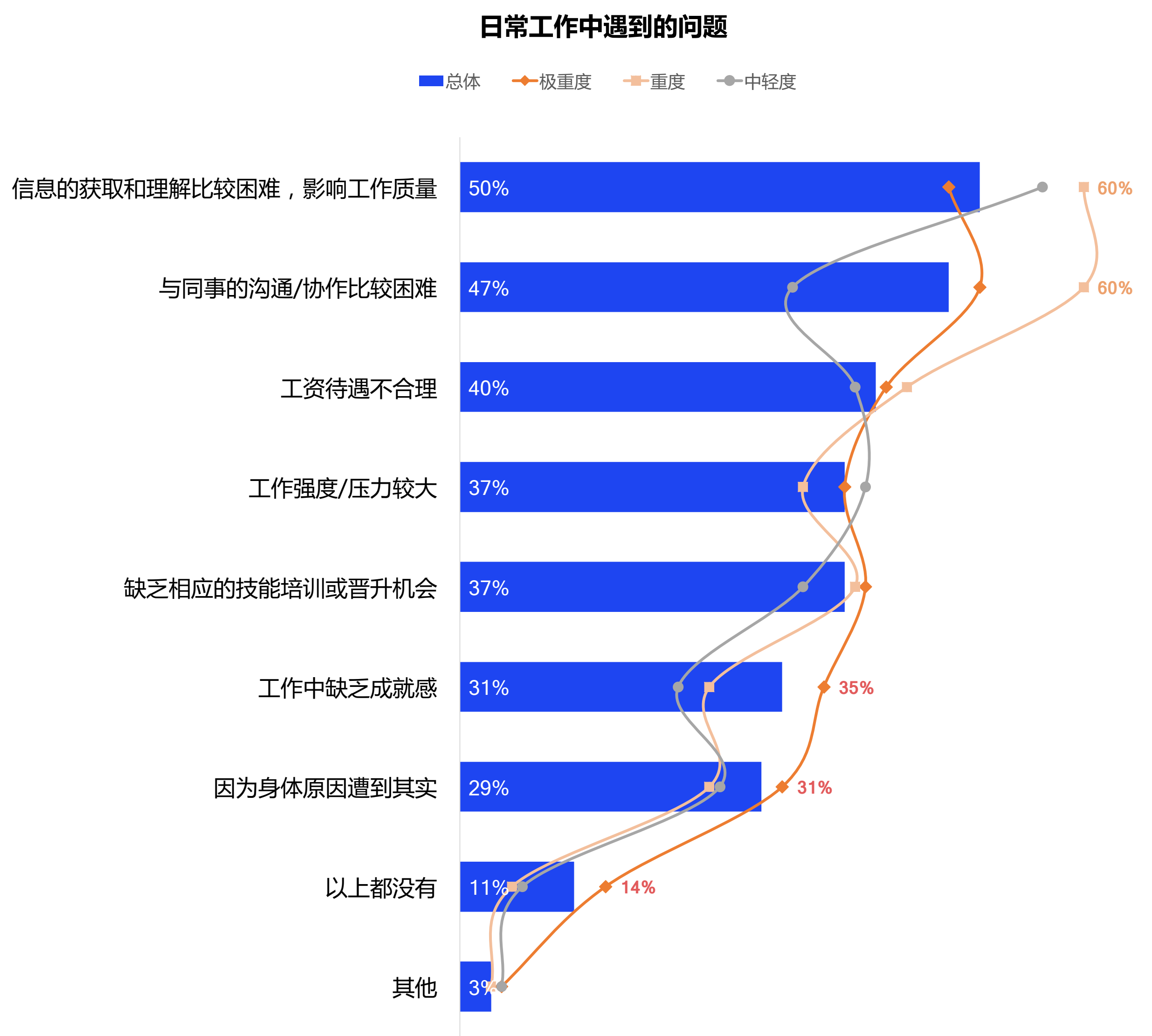
结合不同听力损伤程度看，极重度损伤用户对岗位太少（54%）和政府和企业对听障人士就业保障力度不够大（51%）当前问题比较突出，而重度损伤用户则在自我能力与岗位匹配上问题突出（52%）。



1.1.8 工作：信息获取和理解比较困难从而影响工作质量是困扰听障用户日常工作最主要的问题

最后，**我们需要知道：听得见 ≠ 听得懂**，语言的理解能力需要经过专业的训练，甚至部分用户需要依靠唇语进行理解。过快的语速、模糊的发音以及嘈杂的环境等都会成为影响用户对于声音信息的获取和理解的因素。

在日常工作过程中，一半的用户表示**受到信息获取和理解困难从而影响工作质量的困扰**，同时存在与同事的沟通/协作比较困难（47%）的问题。重度听损用户在这两个问题上表现的尤为突出，每个问题均有超过6成用户表示受到困扰。



02.

智能设备使用情况

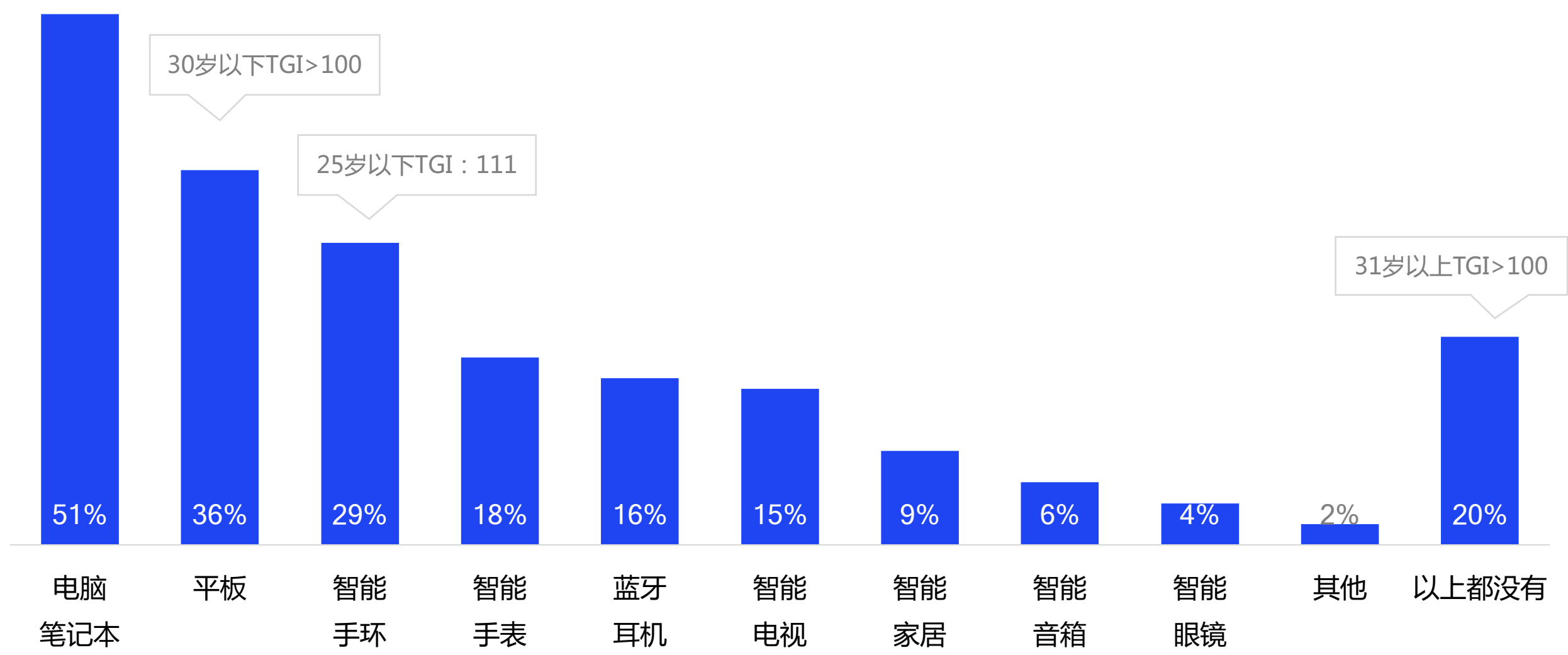
2.1 听障用户智能设备使用情况

2.1.1 电脑、平板、智能手环是听障用户使用较多的智能设备

听障用户使用多设备的情况比较普遍，**53%的用户同时使用2种及以上的智能设备**（智能手机除外）。其中，有17%的用户拥有3种智能设备，14%的用户同时使用4种及以上的设备。

值得注意的是，从问卷触达结果看：**20%的用户当前除智能手机外没有使用任何其他智能设备。**

听障用户 - 智能产品使用情况



注：本次问卷投放针对拥有智能手机的听障用户，所以智能手机用户比例为100%

Q：最近一个月，您使用过以下哪些智能设备？【多选题】

2.2 听障用户智能手机使用情况

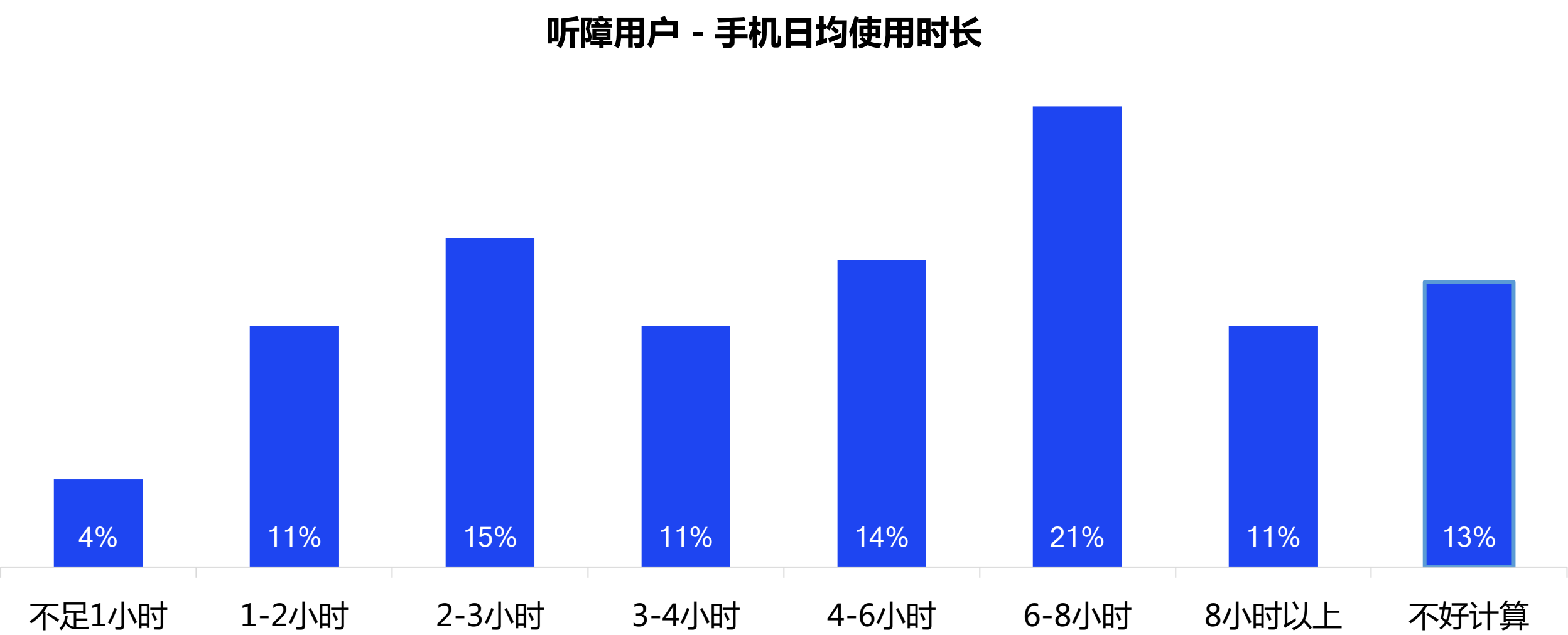
2.2.1听障用户手机日均使用时长为4.7小时

调研结果显示，21%的听障用户手机日均使用时长为6-8小时，超过8小时以上的占比11%，4-6小时的占比14%。相比比较而言，极重度用户的日均使用时长要略高于重度及中轻度损伤用户。

日均使用 **4.7** 小时

其中，极重度损伤用户日均使用时间5.2小时，重度损伤用户为4.7小时，中轻度损伤用户为2.4小时

注：均值计算方式为下限区间取上限值，上限区间取下限值，其他区间取中位值来计算加权平均值。计算过程不包括“不好计算”这一选项。结果仅供参考。

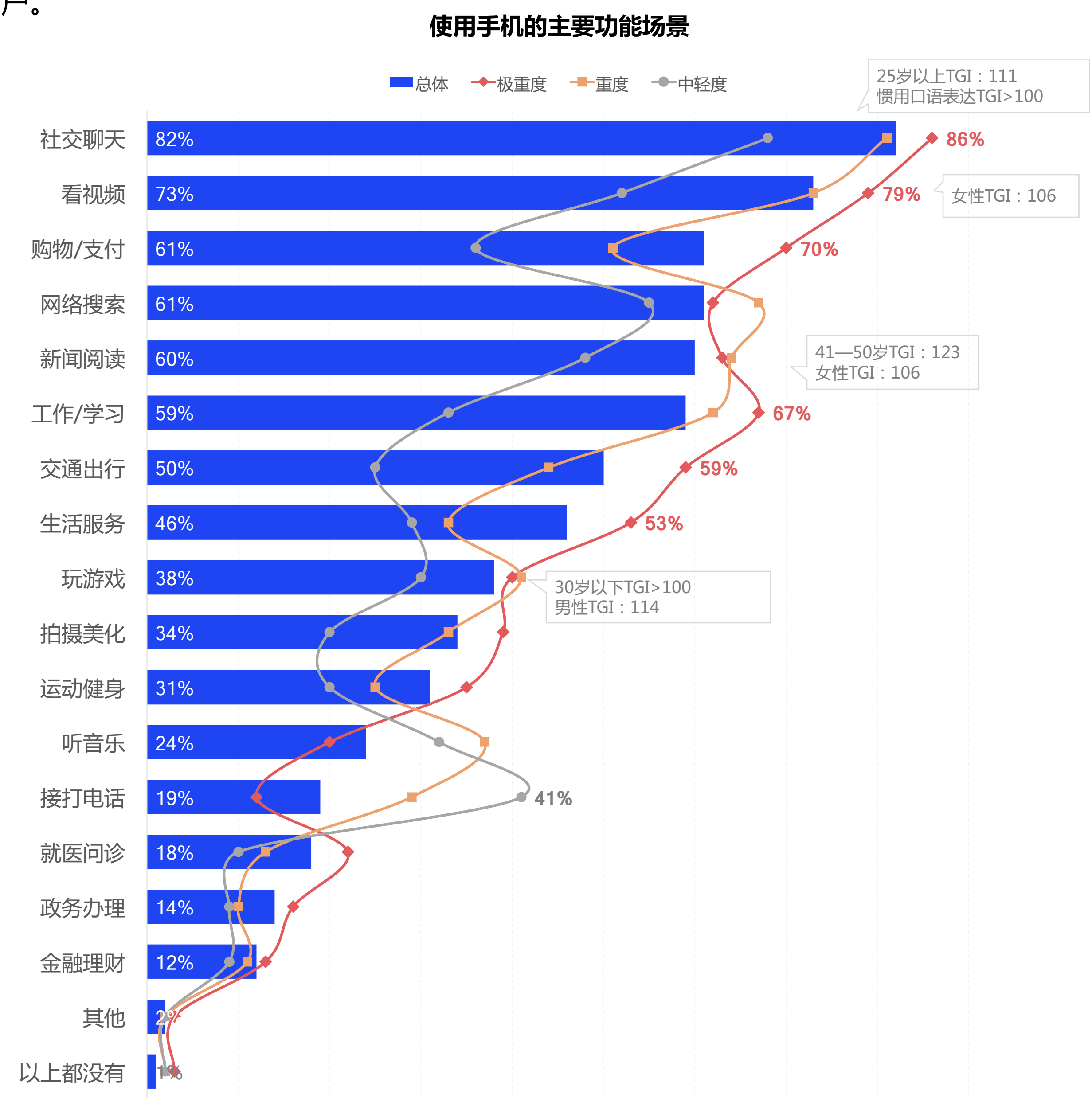


Q：最近一个月，您平均每天使用手机的时长是？

2.2.2 手机使用场景 TOP5：社交聊天、看视频、购物/支付、网络搜索和新闻阅读

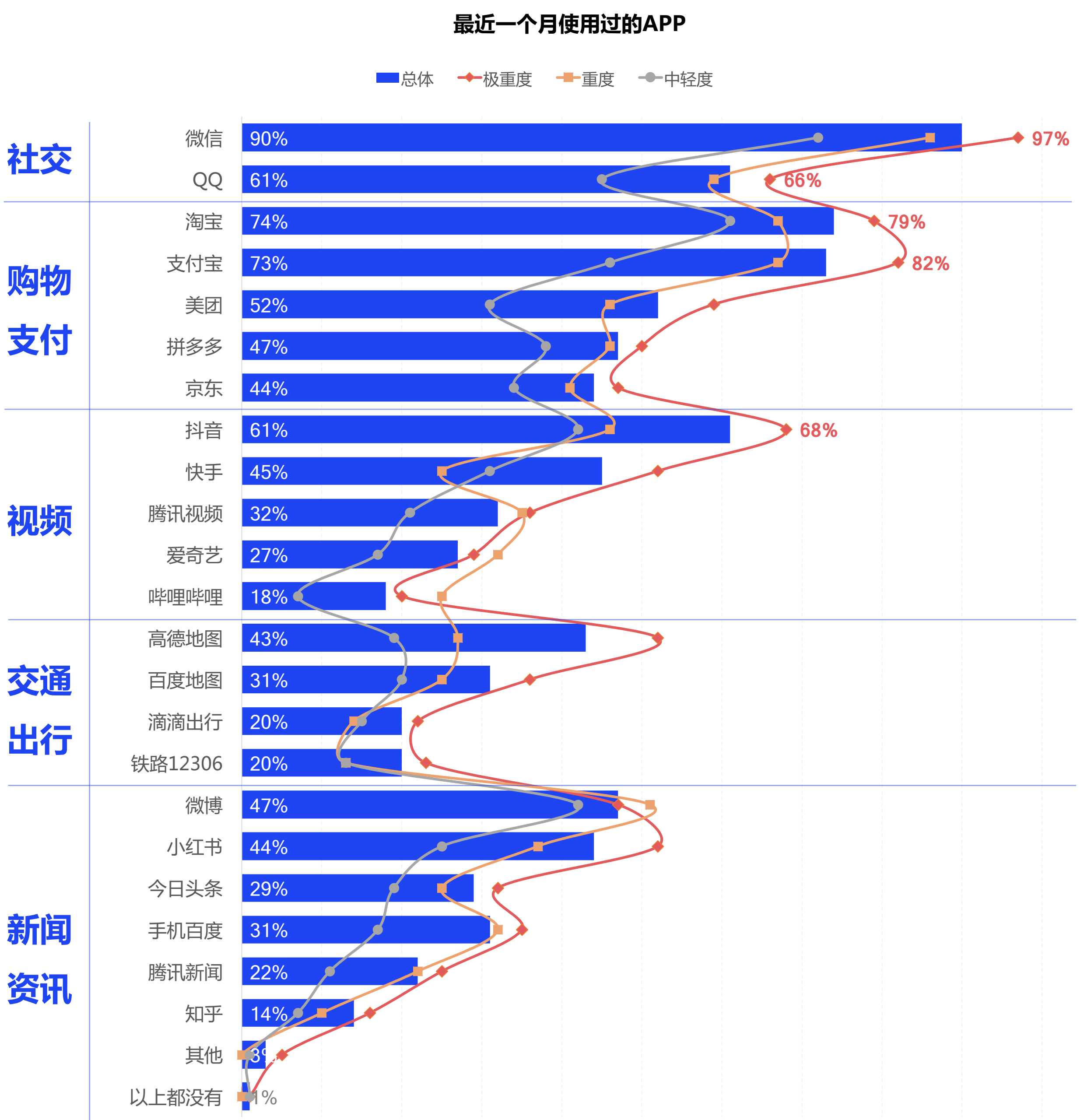
听障用户群体使用手机的应用场景较为丰富，各主要功能场景的渗透率都较高，在调研的16个主要的大众场景中，**7个场景的渗透率高于50%**。

相对而言，极重度用户在购物支付、交通出行、生活服务以及运动健身的使用比例明显高于重度和中轻度损伤用户，而中轻度损伤用户在接打电话场景使用比例远高于其他用户。



2.2.3 手机使用APP TOP5：微信、淘宝、支付宝、QQ和抖音

总体来看，社交和购物支付类的主要APP在听障群体中渗透率较高，其次是短视频类APP。不同类型APP中，渗透差异较大，如新闻资讯类中，小红书和微博渗透率明显高于其他新闻资讯APP。

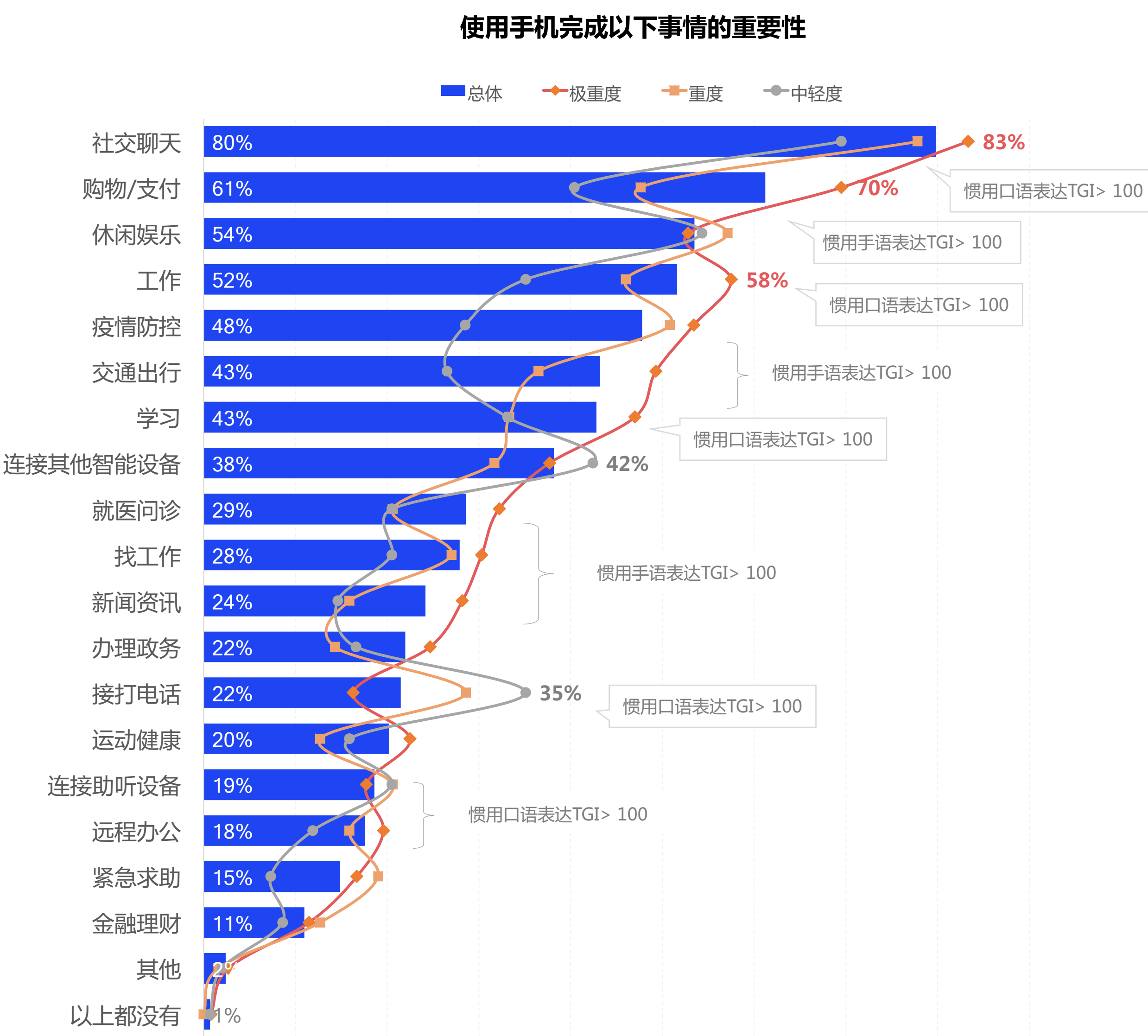


Q：最近一个月，您使用过以下哪些应用程序/APP？【多选题】
数据说明：各APP的使用渗透率为本次调研统计数据，不具备市场统计意义。结果仅供参考

2.2.4 核心功能&场景重要性TOP5：社交聊天、购物 / 支付、休闲娱乐、工作和疫情防控

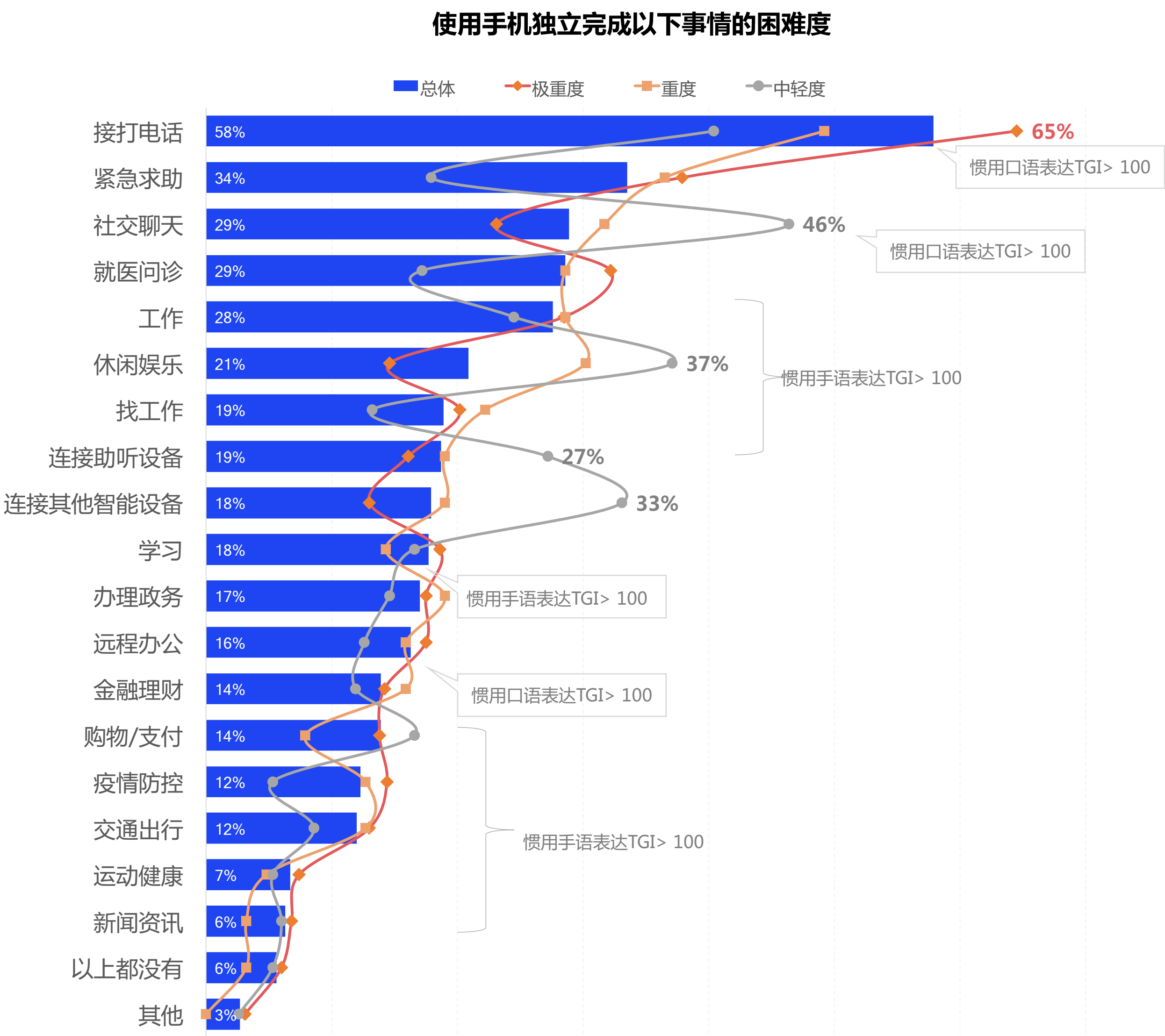
总体来看，社交聊天（80%）、购物 / 支付（61%）、休闲娱乐（54%）、工作（52%）和疫情防控（48%）是听障用户认为比较重要的核心应用场景。

相对来说，惯用口语表达用户更倾向于认为社交聊天、工作、学习、接打电话、连接助听设备和远程办公场景重要，惯用手语表达用户则更倾向于认为购物支付、疫情防控、交通出行、就医问诊、找工作和新闻资讯场景重要。



2.2.5 接打电话是听障用户认为独立完成最困难的事情

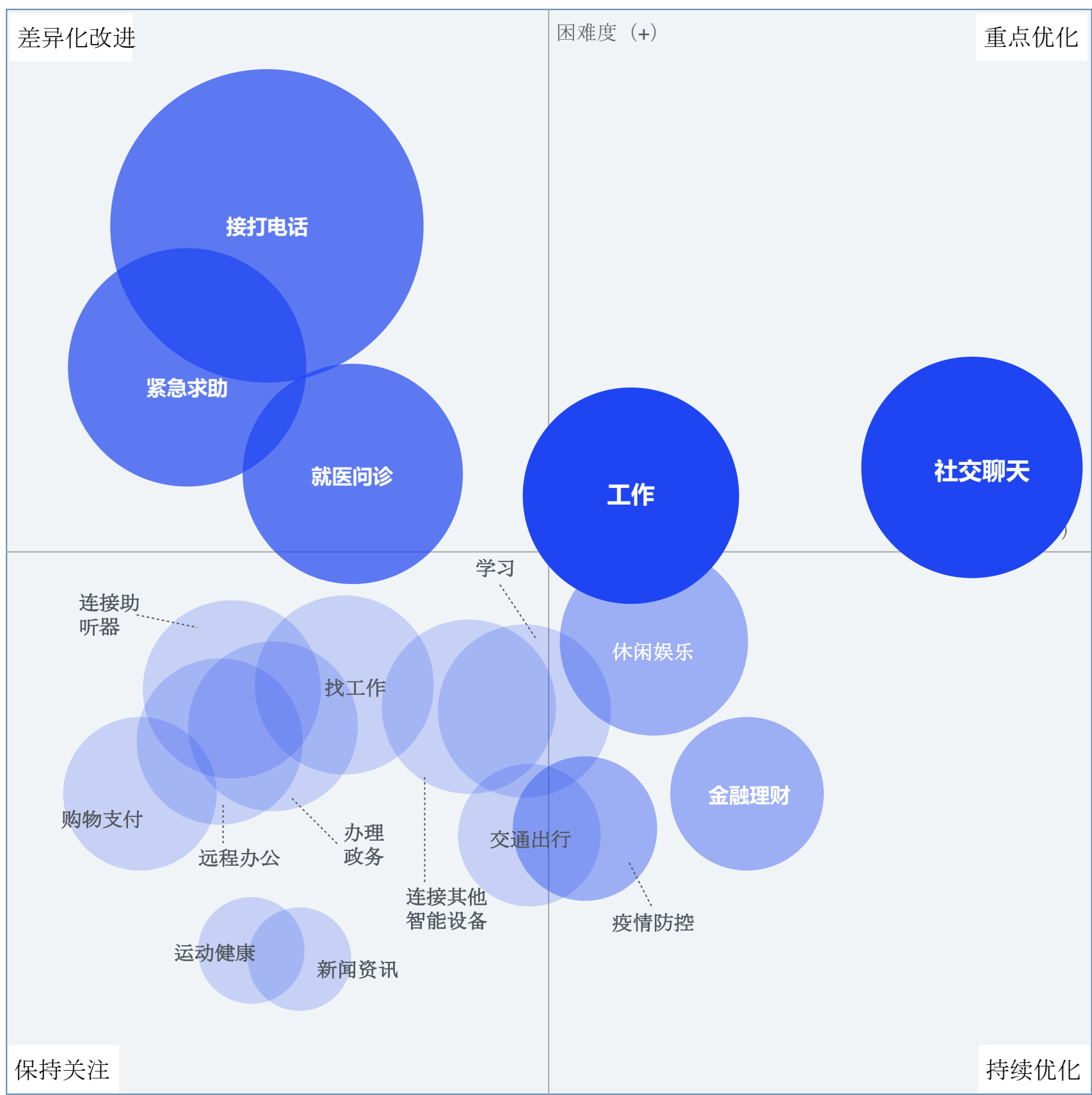
在手机主要的核心应用场景中，接打电话（58%）、紧急求助（34%）、社交聊天（29%）、就医问诊（29%）和工作（28%）是听障用户认为独立完成较难的主要事项。相对来说，对于极重度损伤用户来说独立完成接打电话更困难。对于中轻度损伤用户来说独立完成社交聊天更困难。惯用口语表达用户主要在接打电话、社交聊天和远程办公上更困难，惯用手语表达用户则在更多场景中表示存在困难。



2.2.6 从核心功能场景来看，社交聊天和工作场景需要重点优化

将主要的核心功能&应用场景的重要性和困难度进行交叉分析，可以看出，社交聊天和工作是需重点优化的场景。可进行差异化改进的有接打电话、紧急求助和就医问诊场景应用。金融理财、休闲娱乐和疫情防控等场景应用可进行持续优化。18个核心功能场景中，多数（10个）需要保持关注即可。

重要性*难度（核心功能&场景）



说明：气泡大小代表认为自己用手机完成有一定难度的用户比例，气泡越大，说明认为有难度的用户比例越高。

重点优化：重要性高+困难度大，对用户的使用和影响非常大的功能场景。所有品牌应该无差别的进行优化改进。

差异化改进：重要性相对低+困难度大，用户使用频率不高但困难度或影响非常大的功能场景，可进行差异化改进，打造差异化卖点。

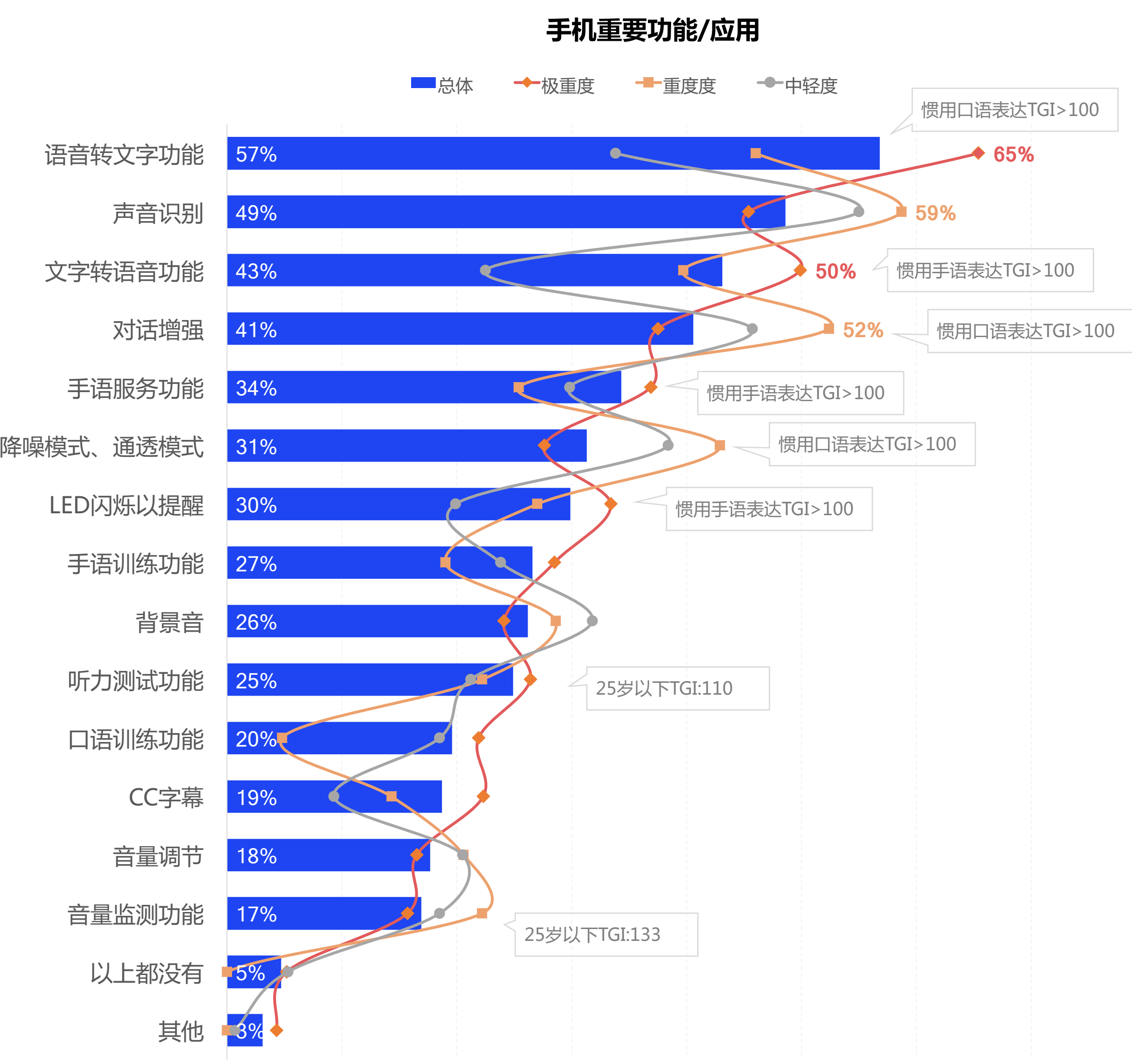
持续优化：重要性高+困难度相对小，用户使用频率高且基础可用性得到满足。可持续不断优化，提升用户满意度。

保持关注：重要性低+困难度低，对用户日常使用影响不大的功能场景，优化的优先级可排在最后。

2.2.7 语音转文字、声音识别和文字转语音功能对听障用户来说很重要

语音转文字（57%）、声音识别（49%）、文字转语音（43%）、对话增强（41%）和手语服务功能（34%）是听障用户认为较为重要的功能。其中，极重度损伤用户对语音转文字和文字转语音更看重。

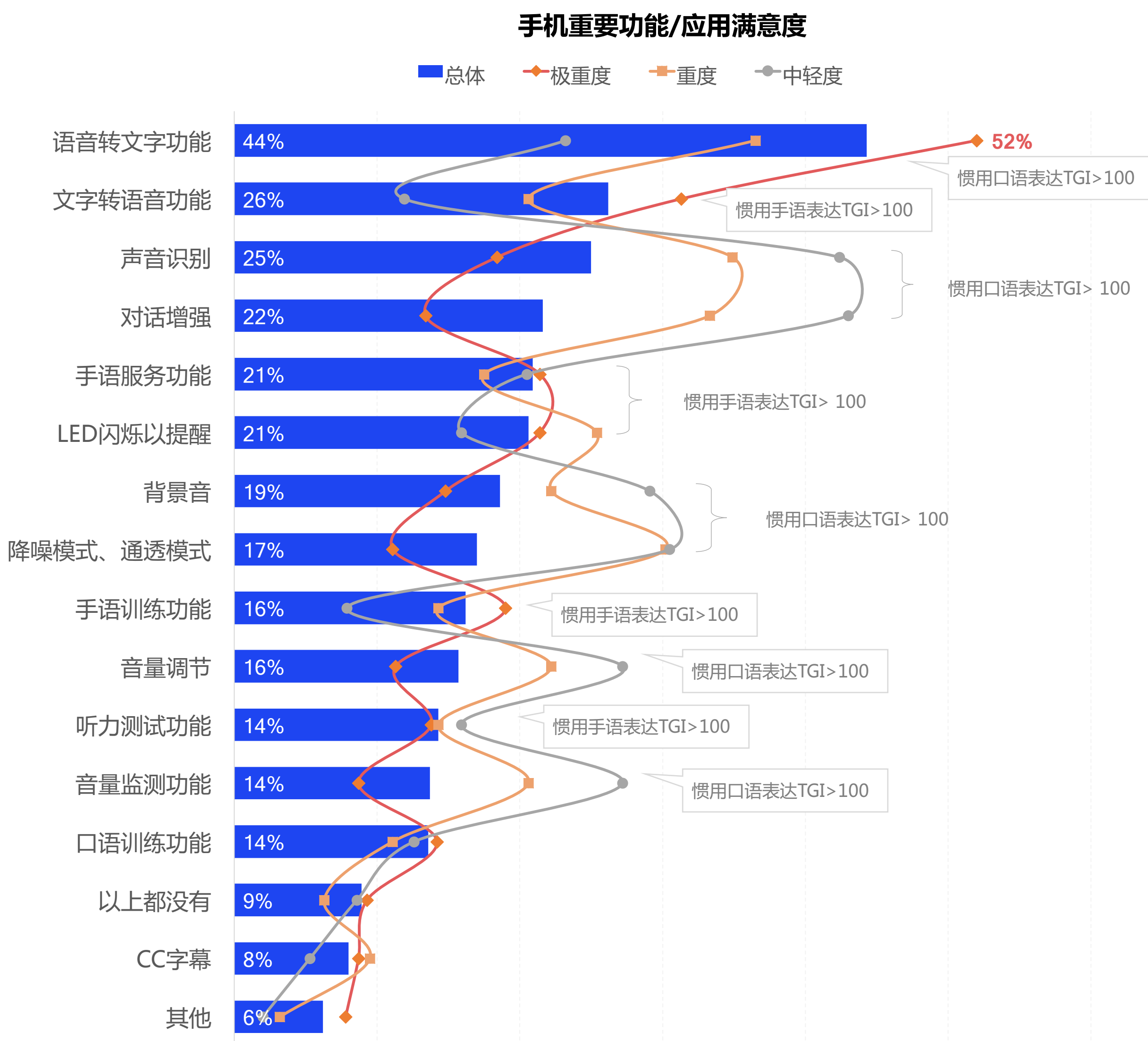
相对来说，惯用手语用户偏重使用文字转语音、手语服务功能和LED闪烁提醒功能。惯用口语用户偏重使用语音转文字、对话增强、降噪 / 通透模式功能。



2.2.8 语音转文字功能是听障用户相对最为满意的功能

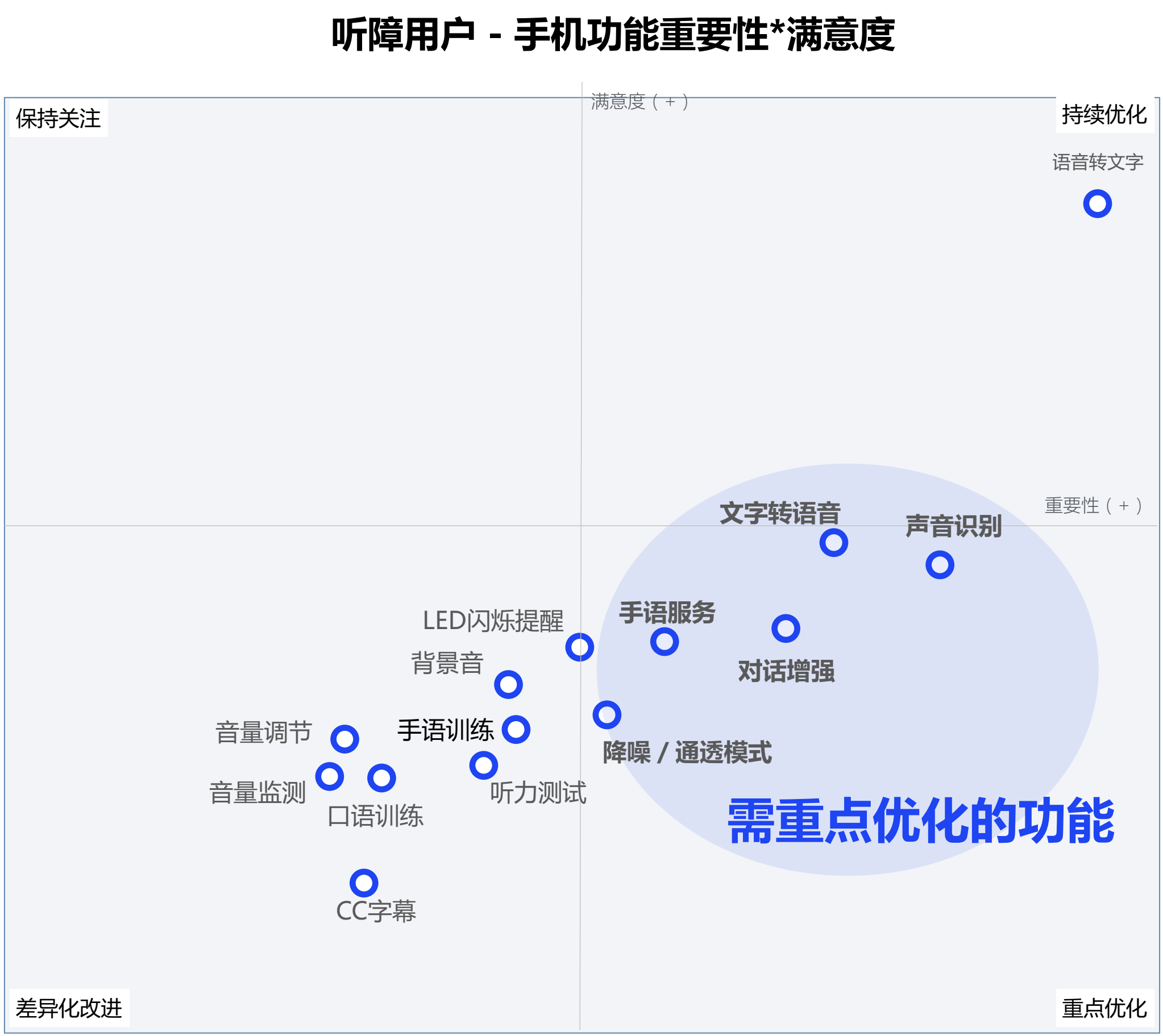
语音转文字是听障用户普遍认为重要的功能，44%的听障用户对目前使用过的语音转文字功能表示满意。其次，对文字转语音功能表示满意的占比为26%。其中，极重度损伤用户有52%对语音转文字功能满意。

相对来说，惯用口语表达用户对语音转文字、声音识别、对话增强、背景音、降噪 / 通透模式、音量调节和音量监测功能更满意，而惯用手语表达用户则对文字转语音、手语服务、LED闪烁提醒、手语训练和听力测试功能更满意。



2.2.9 声音识别、文字转语音、对话增强、手语服务功能和降噪 / 通透模式需重点优化

将听障用户对手机功能重要性和满意度评价交叉分析发现，用户对语音转文字认可度相对较高。**声音识别、文字转语音、对话增强、手语服务**和**降噪 / 通透模式功能**的重要性高，但是用户满意度提及率低，需要重点优化。

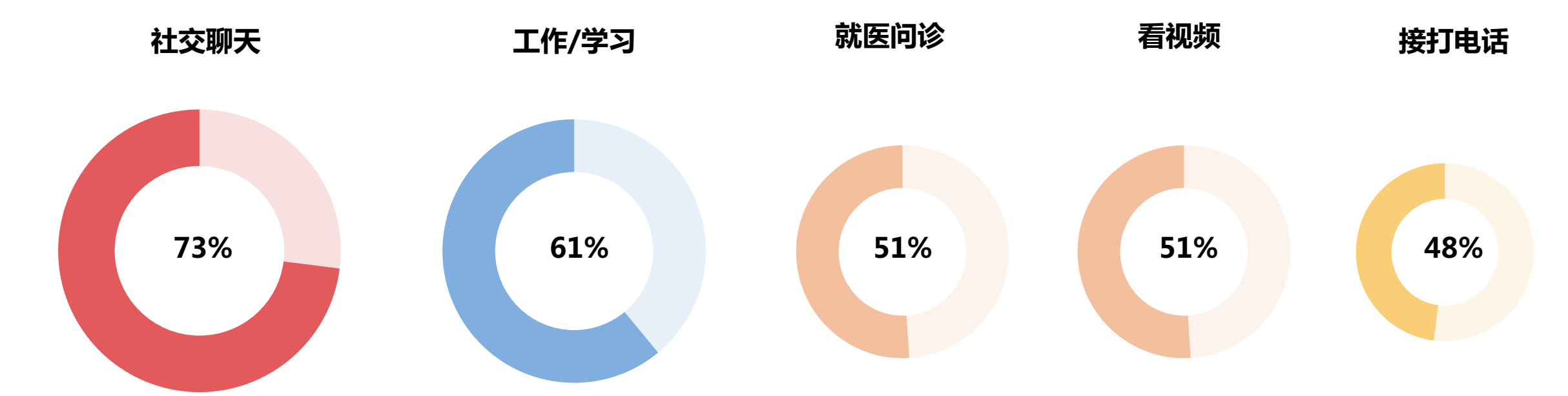


说明：

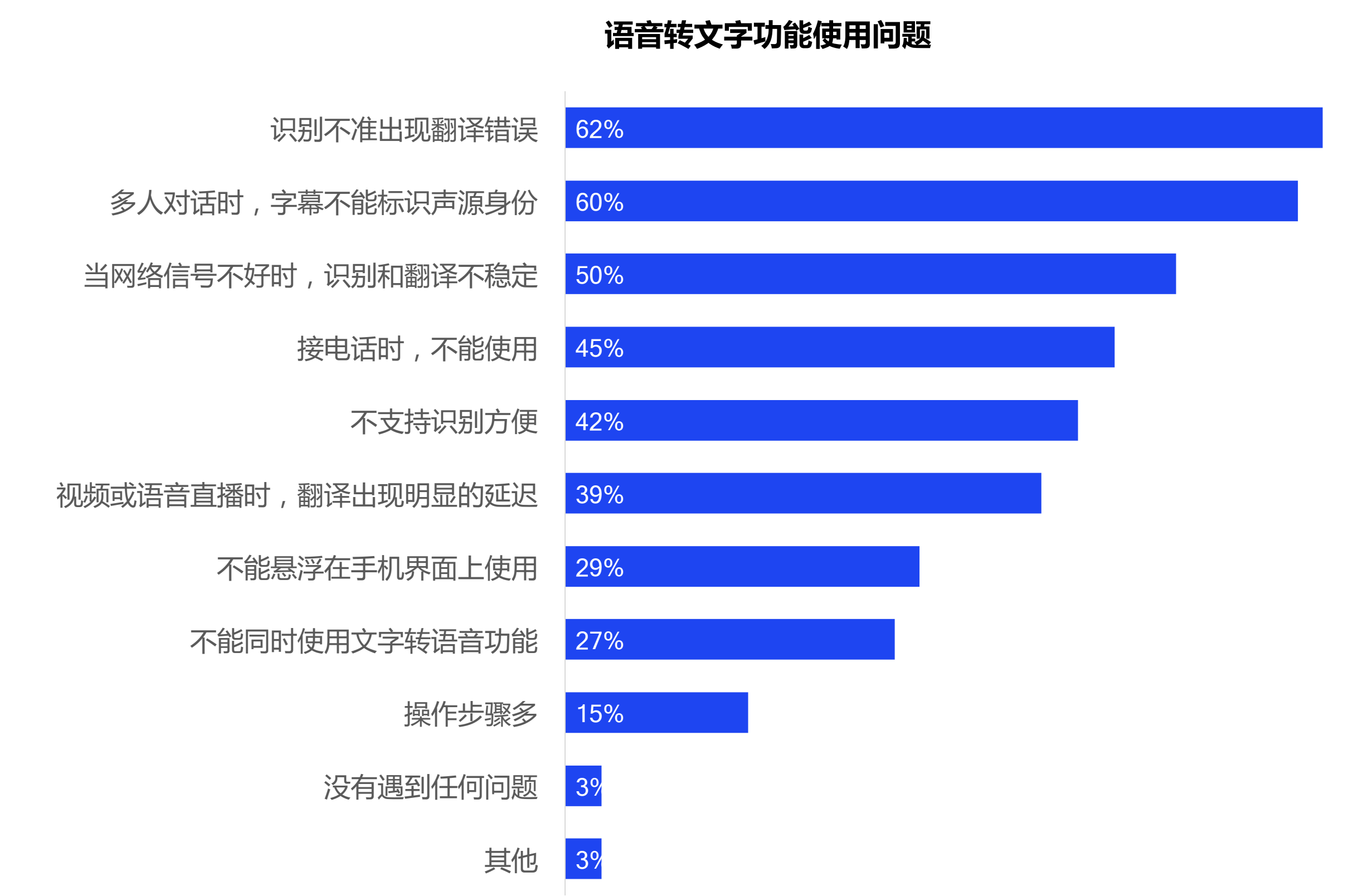
- 重点优化：重要性高+满意度低，对用户的使用和影响非常大的功能场景。所有品牌应该无差别的进行优化改进。
- 差异化改进：重要性相对低+满意度低，用户使用频率不高但困难度或影响非常大的功能场景，可进行差异化改进，打造差异化卖点。
- 持续优化：重要性高+满意度高，用户使用频率高且基础可用性得到满足。可持续不断优化，提升用户满意度。
- 持续关注：重要性低+满意度高，对用户日常使用影响不大或不会造成持续性影响的功能场景，优先级可排在最后。

2.2.10 语音转文字使用：对识别翻译的准确性要求较高

作为用户最主要使用的辅助功能/应用：听障用户使用语音转文字主要集中在社交聊天、工作/学习、就医问诊、看视频和接打电话5大场景。核心痛点主要体现在识别不准确（62%）、多人对话无法标识声源身份（60%）以及网络信号不好时，功能不稳定（50%）。



Q：您在使用手机时，在以下哪些场景中会用到语音转文字功能/应用？【多选题】

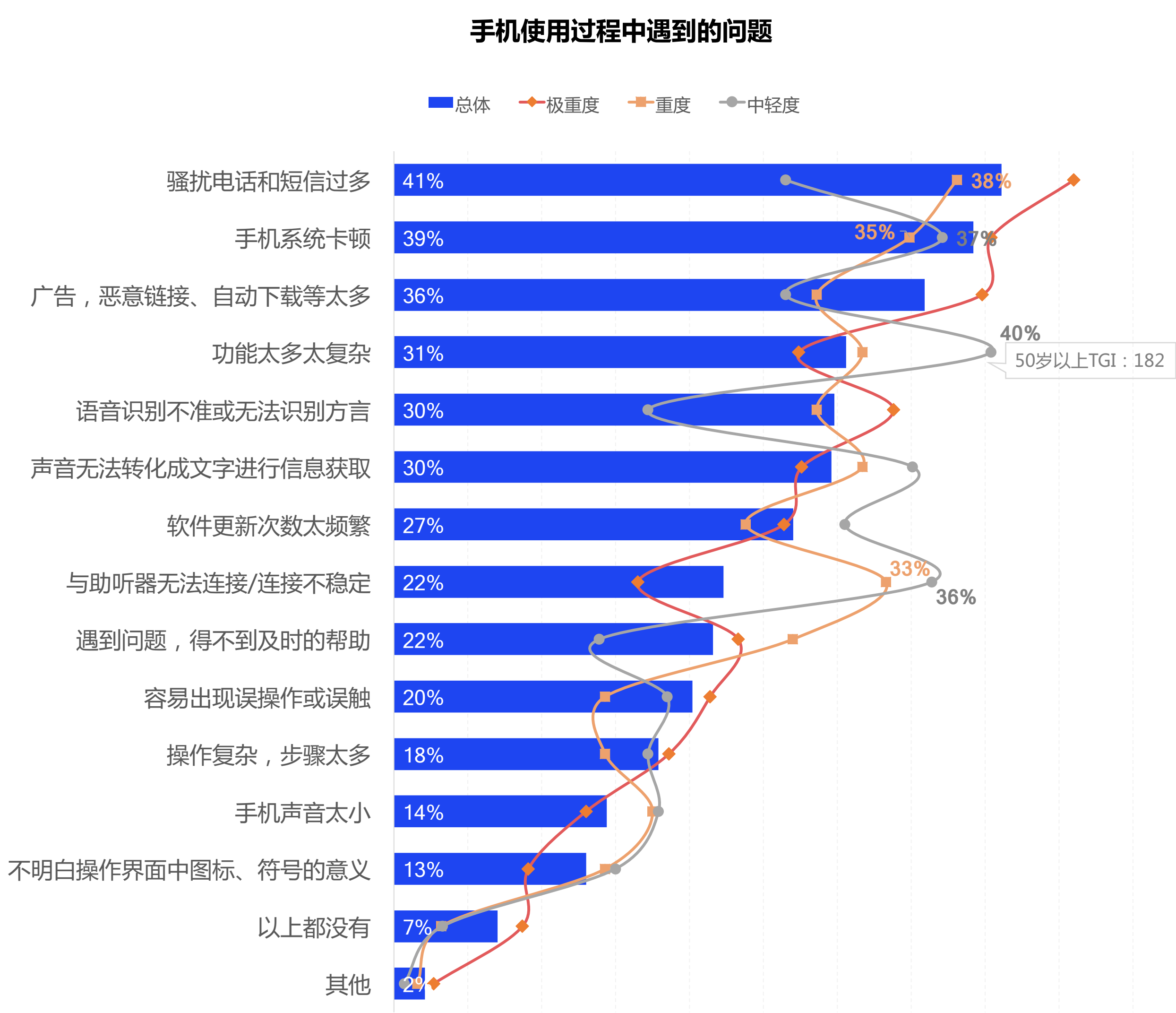


Q：使用语音转文字功能/应用中的过程中，您遇到以下哪些问题？【多选题】

2.3.1骚扰电话和短信过多是听障用户手机使用时遇到的最主要的问题

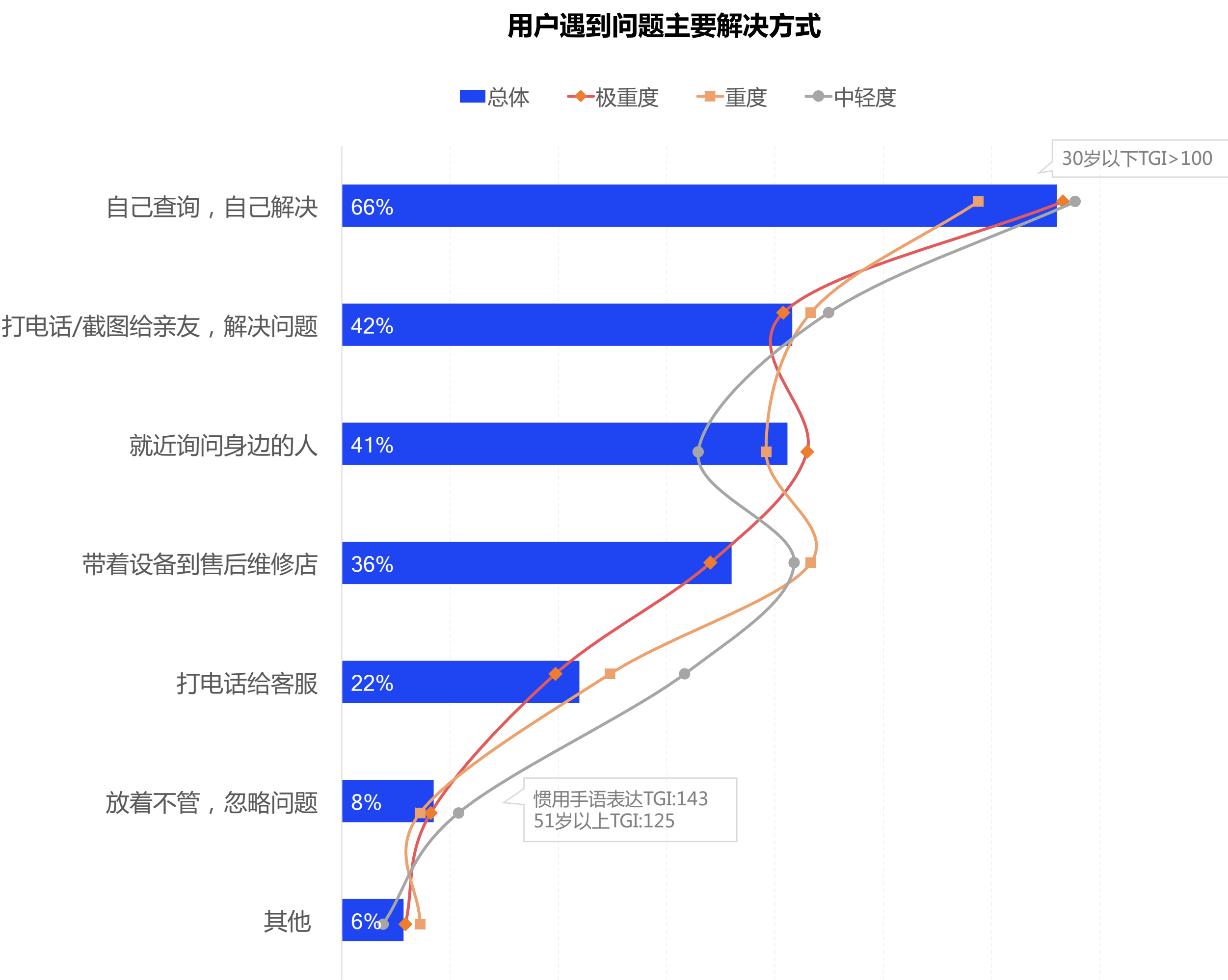
骚扰电话和短信过多（41%）、手机系统卡顿（39%）和广告、恶意链接、自动下载太多（36%）是听障用户使用手机时遇到的主要问题。

不同听力损伤情况下，遇到的主要问题略有区别，重度损伤用户反馈的主要使用问题是骚扰电话和短信过多（38%）、手机系统卡顿（35%）和助听器无法连接 / 连接不稳定（33%），而中轻度损伤用户则主要反馈的是功能太多太杂（40%）、手机系统卡顿（37%）和助听器无法连接 / 连接不稳定（36%）。



2.3.2 用户遇到设备出现问题时主要依靠自己解决

依靠自己解决所遇到的问题是听障用户普遍选用的解决方式，其次是寻求亲友的帮助。相对来说，极重度损伤用户更偏好就近询问身边的人进行求助，重度和中轻度损伤用户将设备带至店维修的概率更大。30岁以下的用户更倾向于自己解决问题。年长用户（51岁以上）和惯用手语表达则倾向于对出现的问题放着不管，不进行处理。

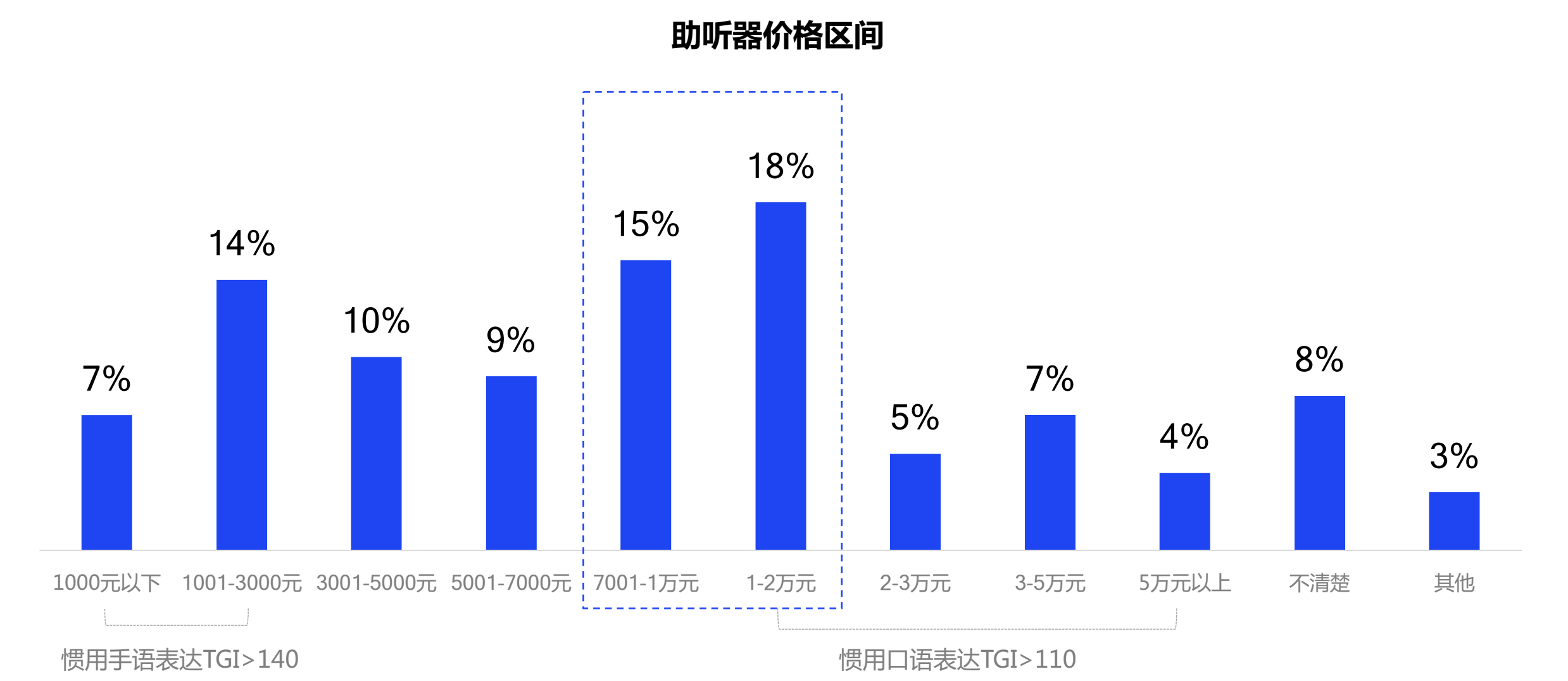
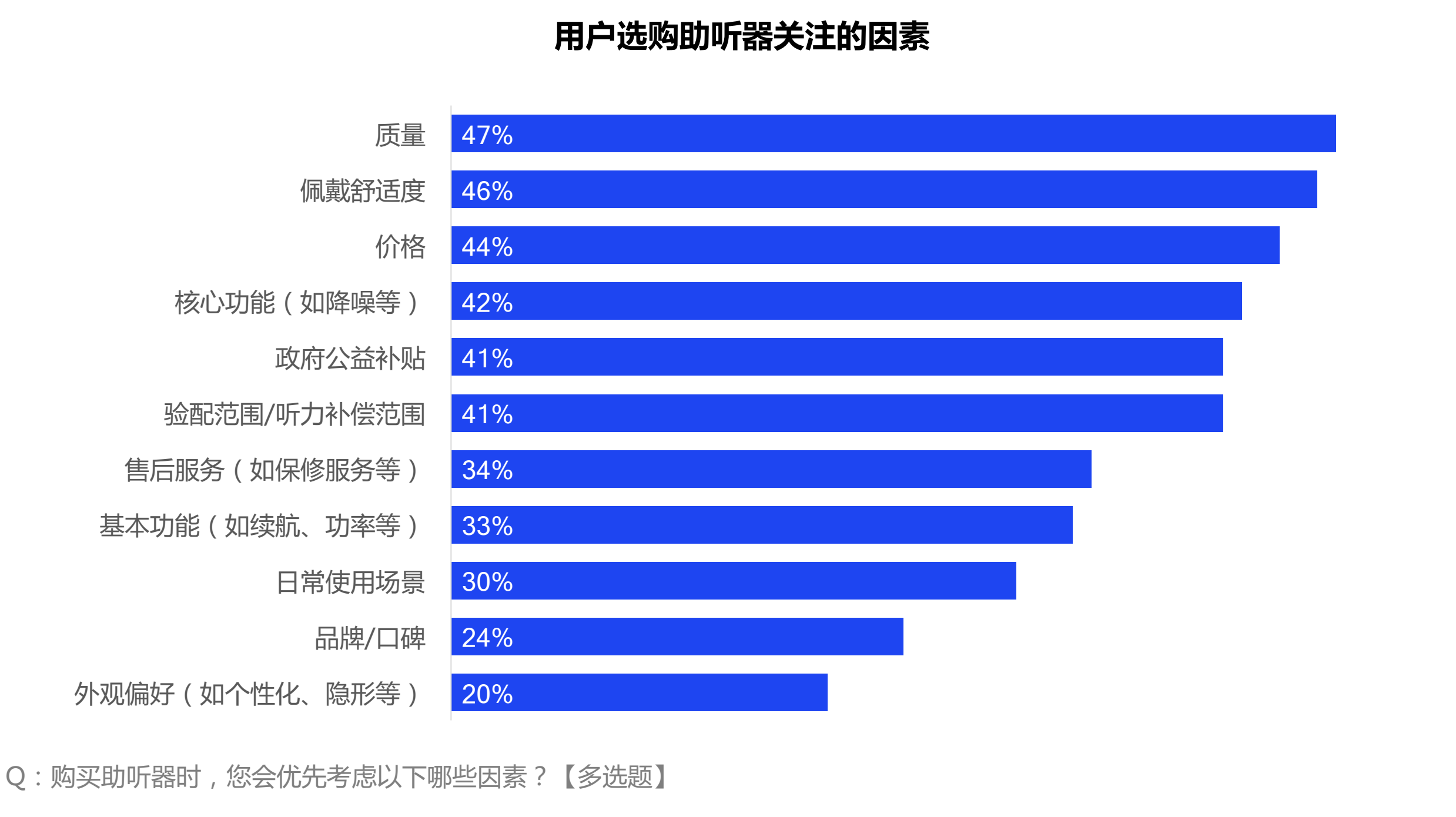


03.

听力辅助设备使用情况

3.1.1 助听器使用情况：用户选购助听器时更关注设备的质量和佩戴舒适度，价格在7001元-2万元居多

用户在选购助听器时候，最关注的TOP3 因素为助听器的质量、佩戴舒适度和价格。当前佩戴助听器的用户中，选择1-2万元的占比为18%，选择7001元-1万元的占比为15%。其中，惯用手语表达的用户倾向于选择价位较低的助听器，惯用口语表达的用户则倾向于选购万元以上的助听器。

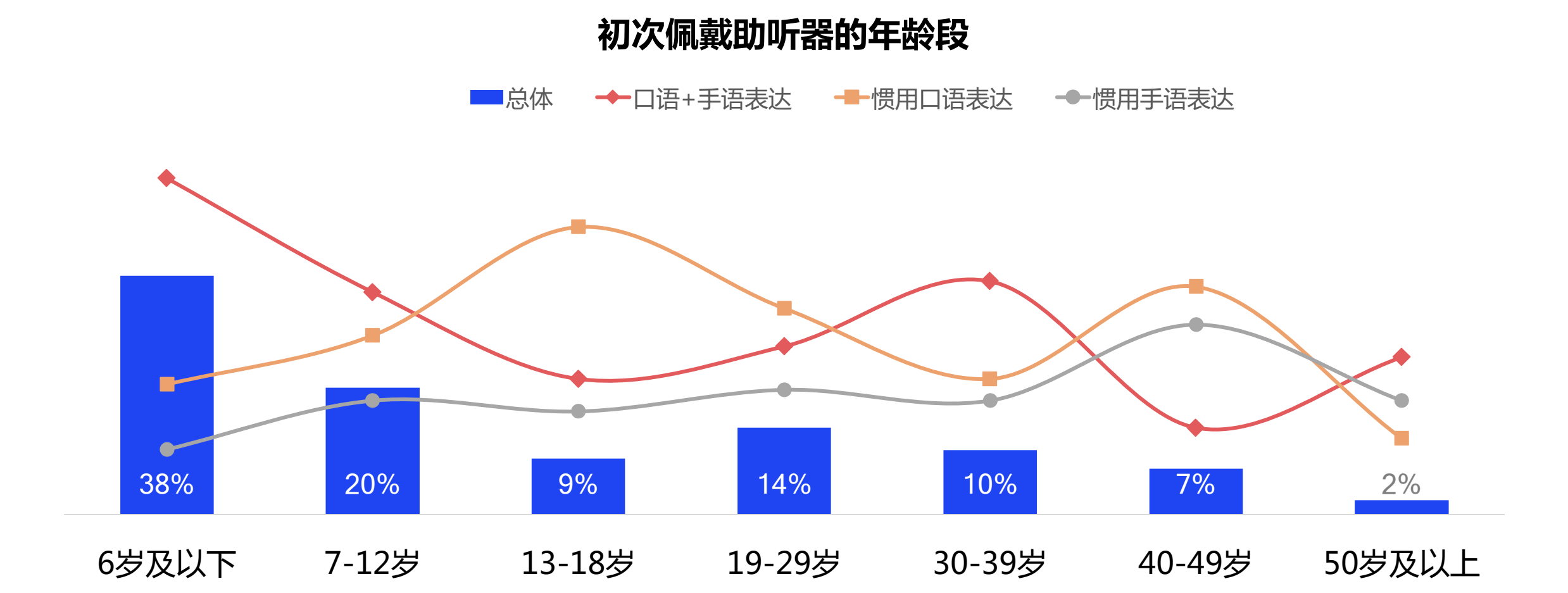


Q：您当前佩戴的助听器价格是？

3.1.2 超过6成用户在18岁之前开始佩戴助听器，能保持至少佩戴8小时以上的用户也超过6成

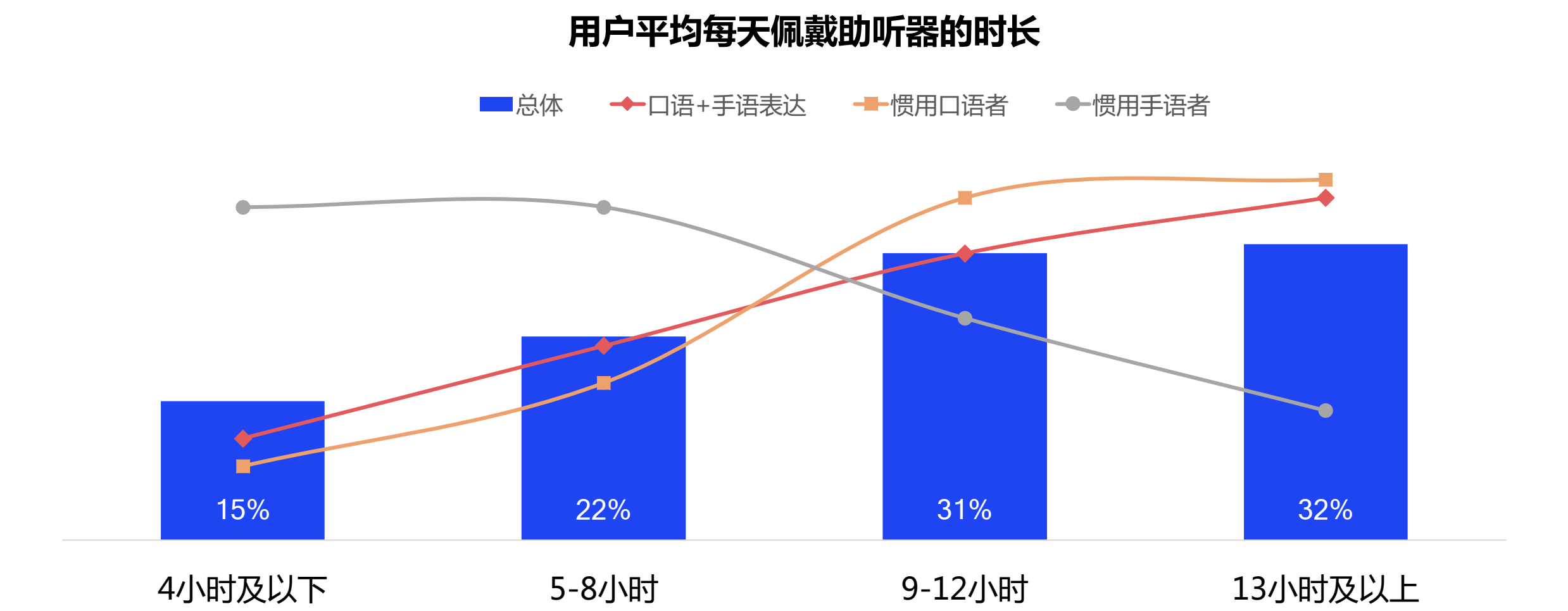
本次调研数据显示，6成以上用户在成年（18岁）之前便开始佩戴助听器。

随着初次佩戴年龄的增加，惯用手语表达的用户占比越高。聚焦于18岁之前佩戴的用户群体，可以看到用户有口语+手语表达和惯用口语表达的占比明显高于惯用手语表达。



Q：您首次使用助听器的年龄是？

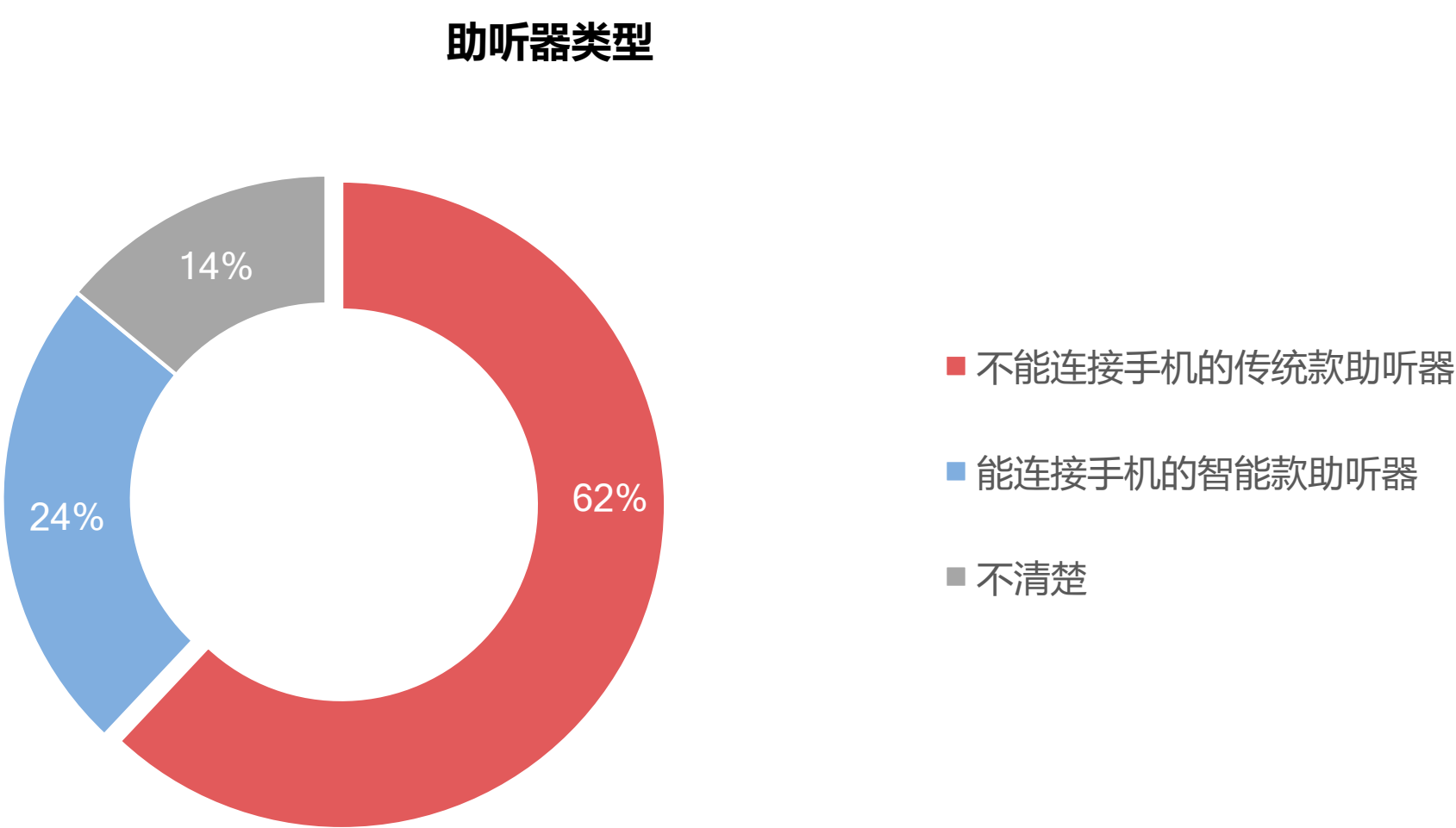
在佩戴时长上，本次调研发现，6成以上用户能保证至少8小时以上的佩戴时长。选择口语表达（惯用口语&口语+手语表达）的人群6成以上都保持在9小时以上的佩戴时长。



Q：您平均每天佩戴助听器的时长是？

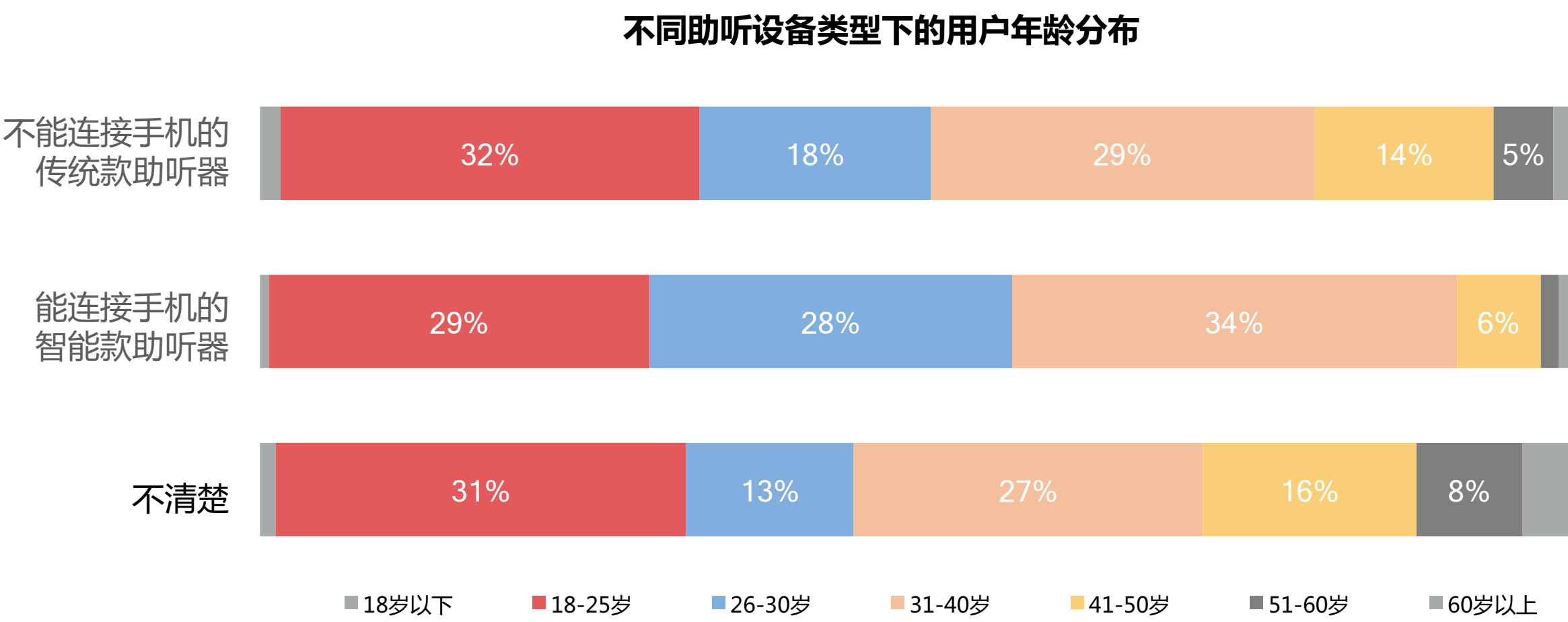
3.1.3 助听器使用类型：超6成用户当前使用的是不能连接手机的传统款助听器

对选择使用的助听器用户群体进行分析发现，6成以上用户的助听器为传统功能型（即无法连接手机类型），14%的用户对自己选择的助听器类型不了解。



Q：目前您佩戴的助听器类型是？

结合用户年龄层进行分析发现：**25岁以下和41岁以上的用户选择传统款式占比较高**，25岁以下用户使用传统款占比较智能款高出5%，41岁以上用户传统款占比较智能款高出11%。**26-40岁的用户选择智能款式占比较高**，用户使用智能款占比较传统款高出15%。

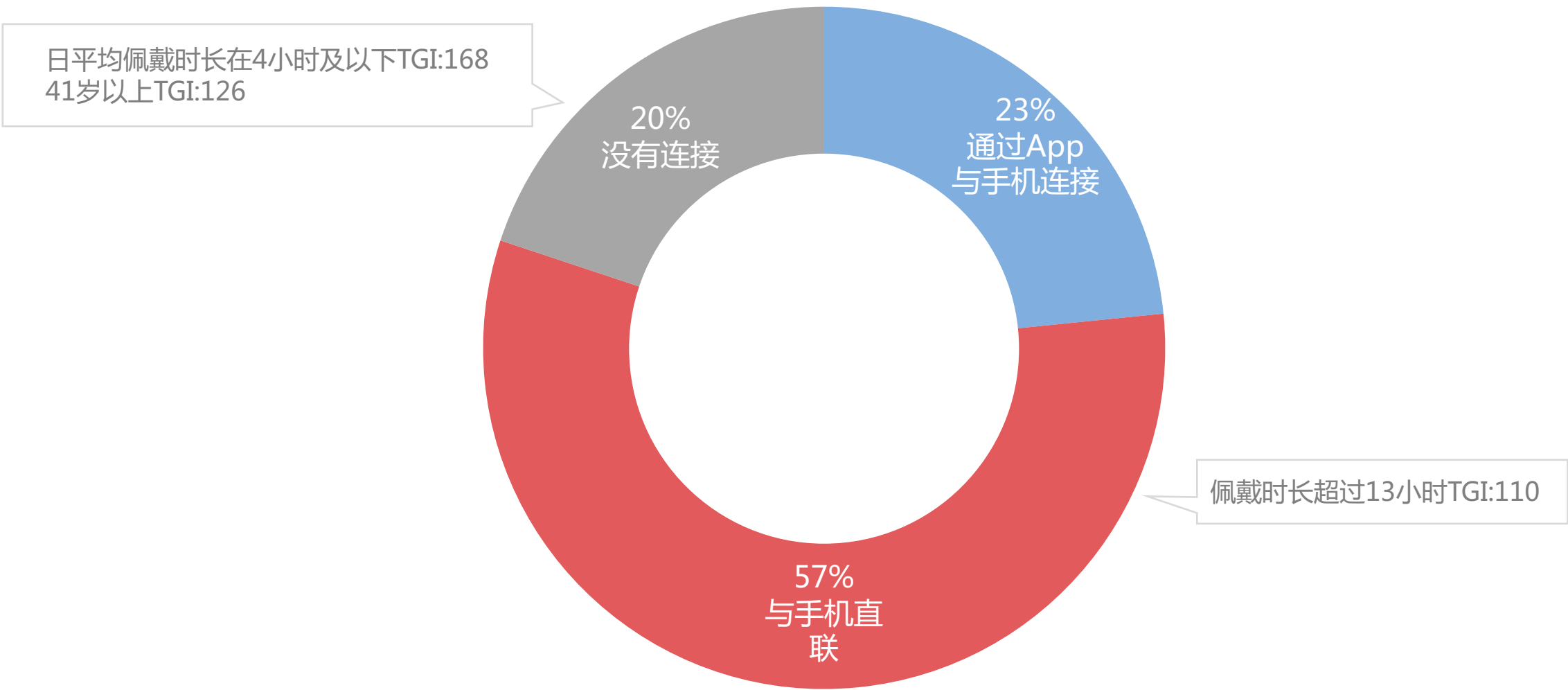


3.1.4 智能助听器与手机连接情况：近6成用户选择与手机直联

拥有智能款助听器用户中，近6成用户（57%）选择与手机直联，且当前连接的用户中，一直保持助听器与手机自动连接的用户相对较多（占57%）。

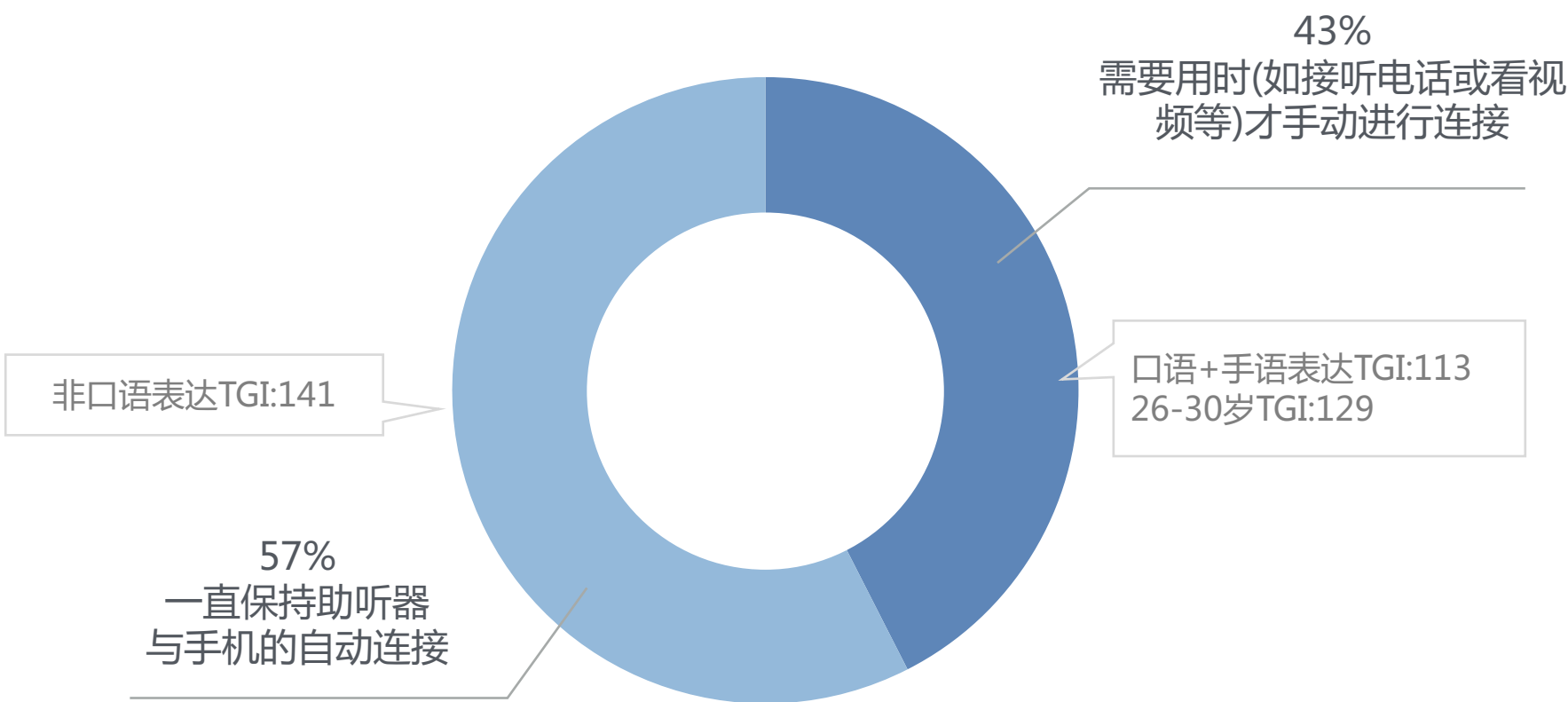
值得关注的是：有20%的用户选购智能款助听器，但是当前并未与手机连接。

助听器与手机连接情况



Q：当前，您的助听器与手机连接的方式是？

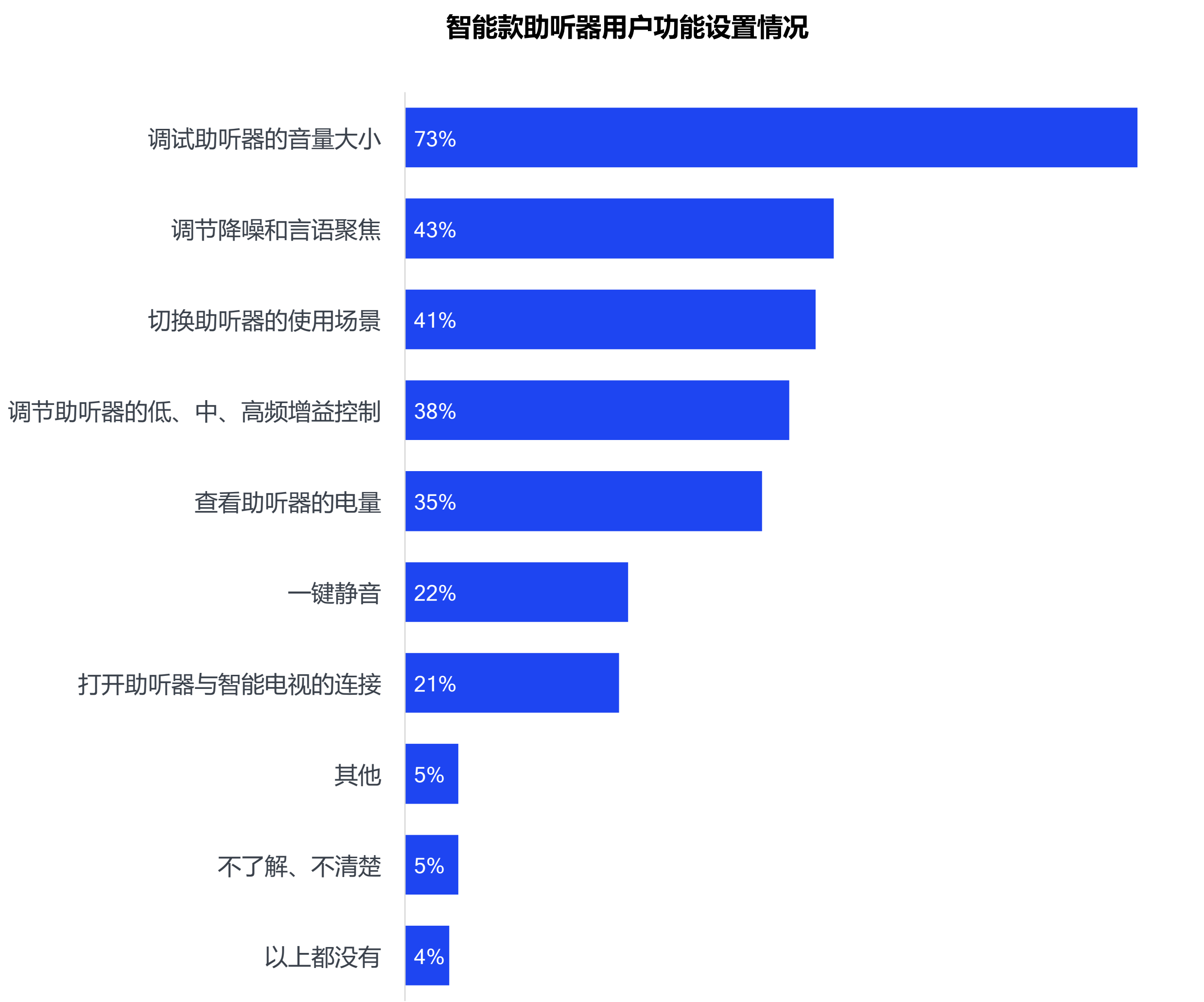
助听器日常连接情况



Q：平时，您的助听器与连接手机的情况是？

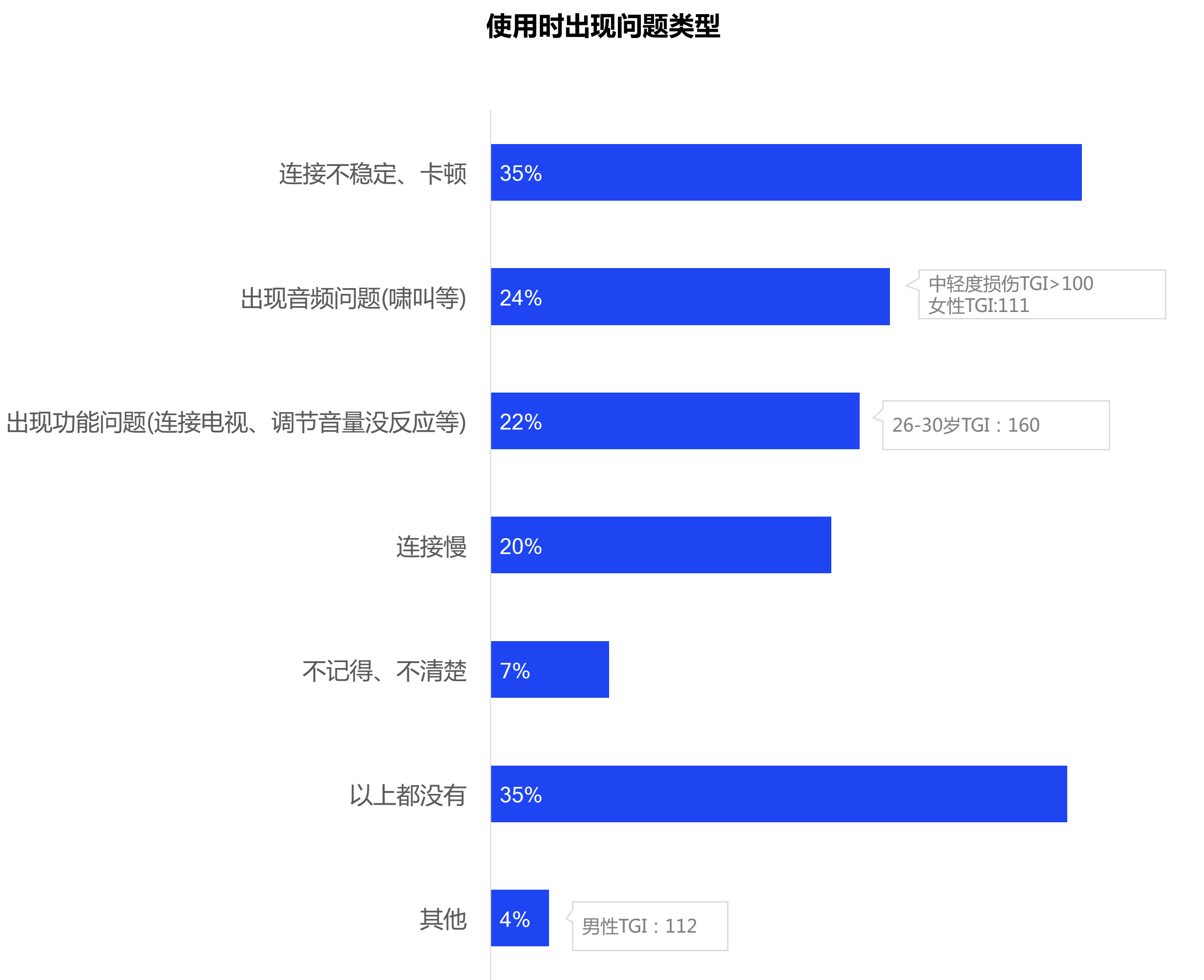
3.1.5 助听器设置操作主要为：调试音量、调节信噪比和切换使用场景

智能款助听器设备用户对设置的更改操作主要集中在：通过手机调试过助听器的音量大小（73%），其次占比较高为调节降噪和言语聚焦（43%）、切换使用场景（41%）。结合定性调研，初始设定可以满足用户日常佩戴与使用需求时，用户设置操作多集中在应对与初始设置参数不匹配的突发性场景，以调节佩戴听音的舒适度。因为助听器的验配和设置都需要经过专业验配师的调测，用户基本不会对设置进行频繁更改。



3.1.6 助听器使用问题：主要问题为连接不稳定、卡顿

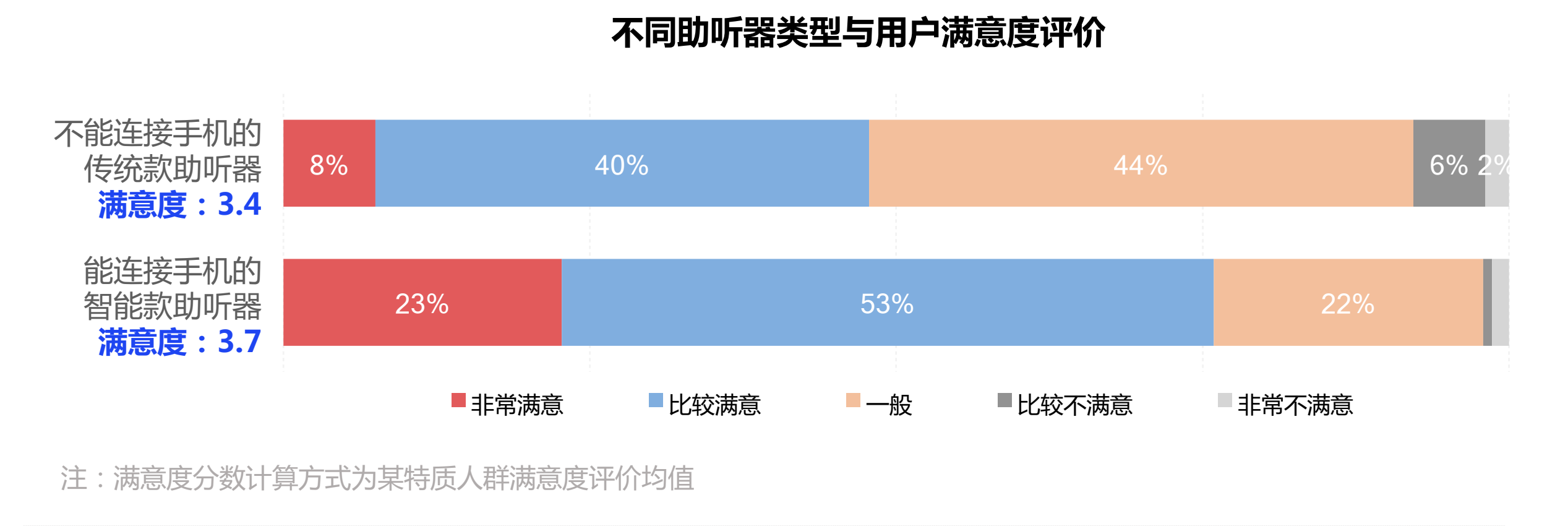
连接不稳定、卡顿（35%）是出现频率比较高的问题。出现音频问题（啸叫等）占比为24%，听力中轻度损伤、女性用户对此类问题的敏感度较高。26-30岁的用户则更倾向于反馈功能性问题。相比之下，男性用户对于助听设备的问题感知度比女性用户要低一些。



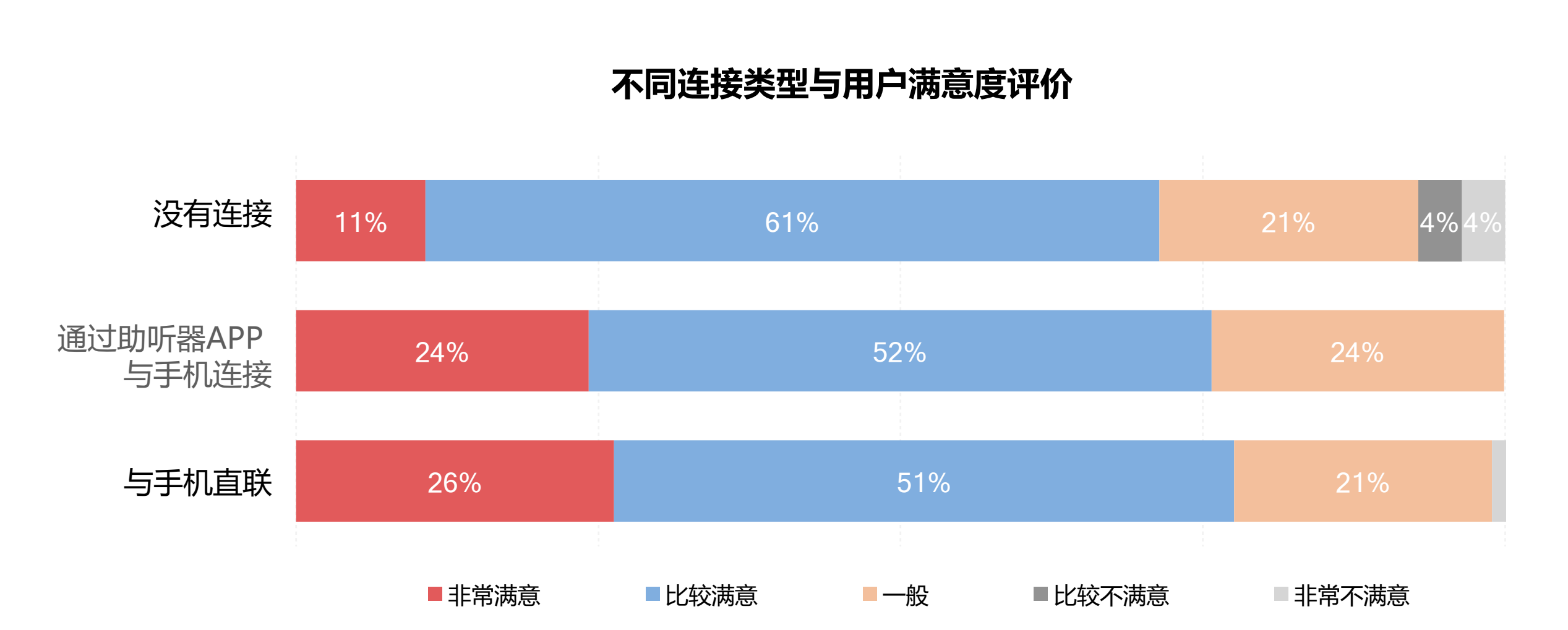
3.1.7 助听器使用满意度：选择智能款助听器且与手机直联，用户满意度更高

根据不同助听器类型用户满意度以及不同连接类型用户满意度分析发现：能够与手机进行直连的智能助听器设备，用户的整体使用感受是相对最好的。

对不同助听设备类型的助听器用户体验感受进行分析发现：智能款助听器体验满意（选择“比较满意”和“非常满意”）的占比（76%）要明显高于传统款（48%）。整体看，虽然仅有24%的用户选择了可以连接手机的智能款助听器，但智能款使用体验满意度高于传统款



对不同连接类型的助听器用户体验感受进行分析发现：没有与手机连接用户满意（选择“比较满意”和“非常满意”）占比最低（为72%），其次是通过助听APP与手机连接人群（76%），与手机直连用户的满意占比最高（77%）。

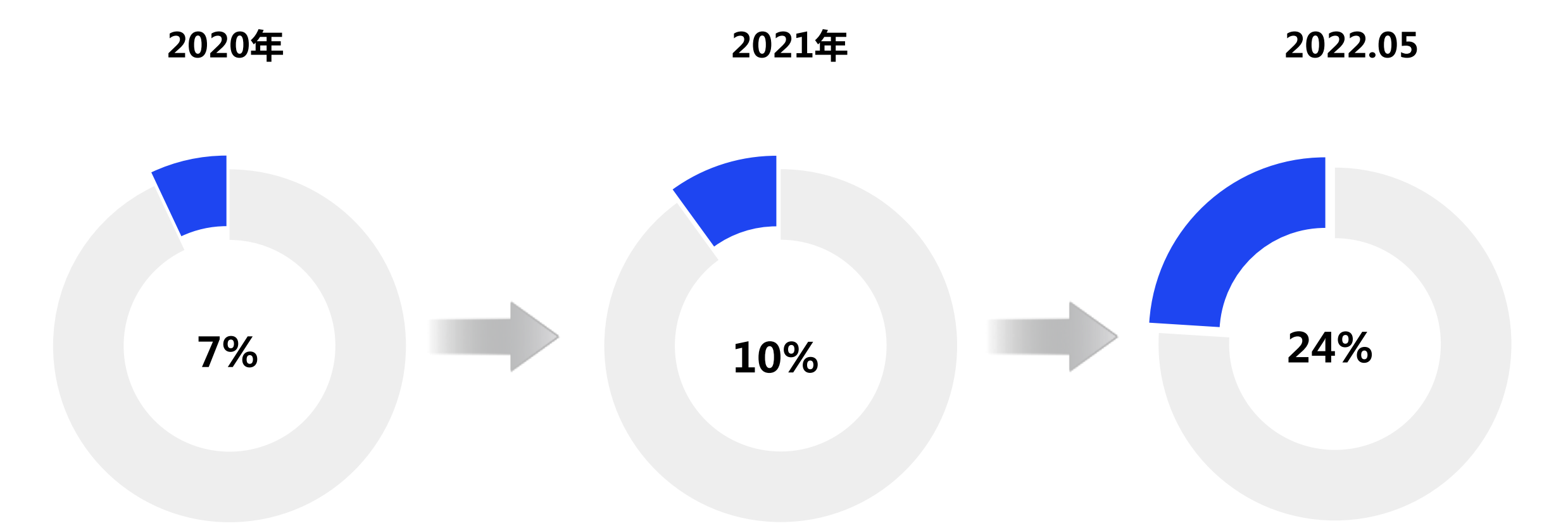


04.

行业观察

4.1.1 国家政策引导下各方力量逐步加入，智能终端-软件应用-辅助设备的多方合作参与成为趋势

从2020年国家和工信部开始着重关注信息无障碍开始，越来越多的企业开始关注无障碍领域，从起初的视障人群逐步覆盖到不同障碍类型用户。2020年一起参与信息无障碍的相关企业中，有7%的企业涉及听障领域。短短2年时间，关注听障领域的企业增长至24%，越来越多的企业开始关注不同的障碍群体，其中包含到不同领域的企业力量。



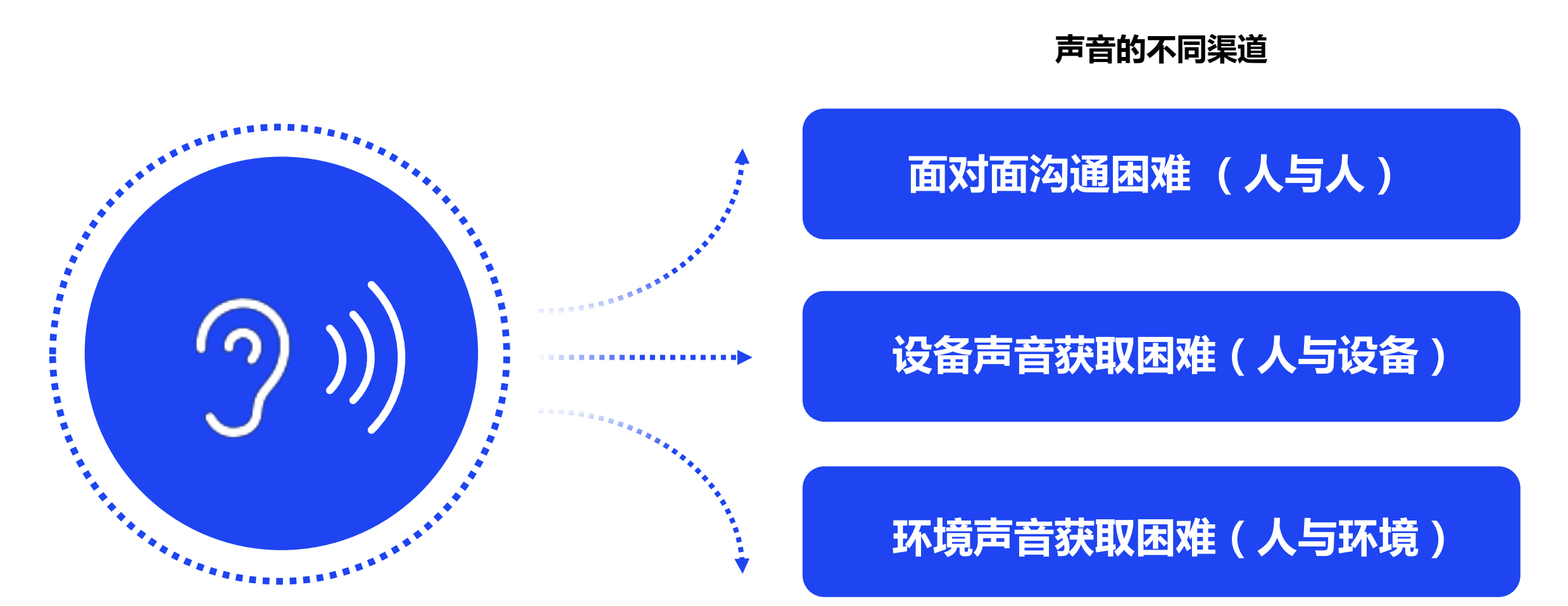
数据来源：信息无障碍研究会历年合作企业(主要为长期合作企业)

结合当前听障无障碍运作模式来看，智能终端、软件应用、辅助设备和技术三者完全兼容才能最终实现数字时代下的无障碍化。其中智能终端是无障碍生态的基石，决定障碍用户在数字生活中的无障碍体验的边界，辅助工具是桥梁，连结障碍用户与数字产品中的具体应用。



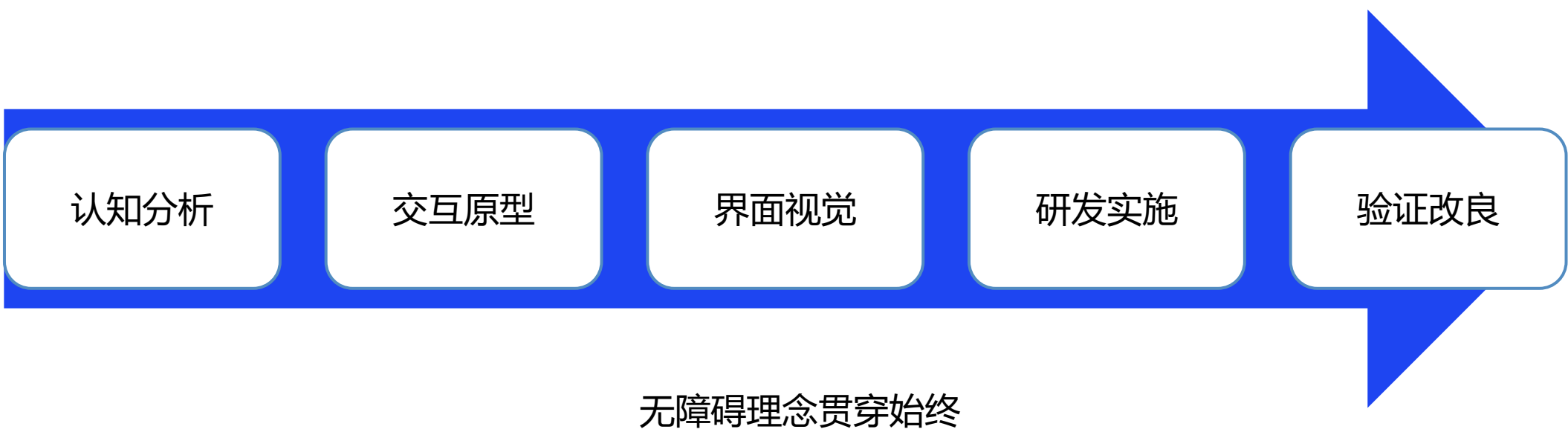
4.1.2 企业开始重视听障用户，贴近用户真实生活场景和使用需求，将无障碍理念深耕于产品生命周期

总体来说，听障用户核心痛点在于声音信息的获取和理解，用户声音信息获取的渠道可以主要分为三类：



智能终端、软件应用和辅助设备以听障用户需求为导向，在产品设计之初就兼顾听障用户的使用特性，参照相关标准规范开展产品功能设计，将无障碍优化纳入产品日常维护流程，不断优化使用体验，保障功能的可持续运营。最终构建起兼具无障碍化的产品设计闭环。

近些年，头部互联网企业及智能硬件厂商陆续将无障碍意识融入进了企业战略发展中，对弱势群体的关注逐渐从单个产品无障碍优化走向成为企业文化的一部分。



4.1.3 以科技辅助手段为听障用户“代言”

通过调研发现，当前围绕听障用户信息无障碍体验发展开始向多端设备同步，主要集中在以下领域：

- 1

通过**语音转文字（ASR）和 文字转语音（TTS）**技术，针对用户声音信息的获取与传递提供了较为丰富的解决方案：

 - 1、 智能手机提供内置的语音转文字及文字转语音服务，针对用户在及时交流的场景中无法实时获取和传递信息的痛点，帮助用户可以更顺畅的进行电话交流。手机设备的媒体音在应用允许的情况下，都可以通过内置功能实现语音转文字。
 - 2、 应用厂商提供了丰富的应用选择，在实现语音转文字和文字转语音功能的同时，应用厂商在听力助听和康复领域逐步拓展，提供口语训练等能力。
- 2

通过**手语识别(SLR)、 语音识别以及机器学习**等技术，针对手语交流场景提供了相应的解决方案：

 - 1、 通过AI识别手语，将手语信息转为文字/音频信息。
 - 2、 通过语音、文本驱动虚拟人以及虚拟人建模技术，实现文字/音频信息转化为手语，便于用户获取和理解信息。由于手语的表达需要通过丰富的肢体语言，外加表情和语气的结合，各厂商都在不断提高手语表达的准精度和连贯性。
- 3

助听设备在个性化和多功能化发展的同时，**支持助听设备与其他终端设备互联**，实现更好的听力补偿效果和多场景的灵活调节，便于用户直接获取设备声音，从而拥有更好的听力补偿效果。

4.1.4 听力健康意识普及需要与技术发展同步进行

听力损伤是一个缓慢且不可逆的过程，即使人们出现听力损伤情况，但仍缺乏重视以及相应的听力健康保护意识。大众对听力障碍影响因素等相关知识缺乏，对听力健康保护忽视，对助听设备的佩戴存在认知误区。通过走访的企业反映，当前企业关注的群体不再是传统意义上的“听力残疾”群体，而是拓展至可能面临听力损失风险的群体，主要关注年长群体和年轻群体。

年长群体：基数庞大，但普遍认为是自然退化，忽略了对于剩余听力的干预和保护

《中国听力健康报告（2021）》（以下简称为“蓝皮书”）指出，第二次全国残疾人抽样调查数据显示，老年性耳聋占据了我国听力残疾致残原因的首位（51.61%）。随着年龄的增长，年长人群的双耳听力会出现进行性下降，主要以高频听力下降为主。

而面对年长群体的听力退化，大众普遍认为是正常的身体机能退化，不进行干预和保护，老人设备使用会出现典型的“听不见+大声喊”的情况。持续不干预的听力退化，会导致不可逆的听力损伤，从而最终影响老人对外界信息的接受和正常的互动交流。

老年人及时进行佩戴助听器，可以保护剩余听力，降低听力下降的趋势，保持与外界的沟通和交流，提高晚年生活幸福质量。



年轻群体：不良用耳习惯、过度强声暴露问题未得到广泛重视

在后天听力损伤的因素中，噪声/强声暴露已经成为主要因素之一。

《2022年爱耳日听力健康白皮书》中也明确指出年轻群体因过度噪声暴露导致听力损失的趋势愈加明显，需要得到社会重点关注。

过去突发性耳聋多为中年人，而现在逐步频发在年轻群体中。使用耳机最好遵循“60-60-60原则”，即音量不要超过最大音量的60%、连续时间不要超过60分钟、外界声音最好不超过60分贝。



4.1.5 企业投入听障领域的原因及推动听力无障碍过程中的典型问题

企业投入听障领域的原因：

01 国家政策

国家层面开始重视无障碍与适老化，随着工信部出台规定，企业开始意识到数字包容的重要性。

02 企业产品及需求导向

产品团队在运营过程中逐渐覆盖到更多障碍人群的需求，由听障用户反馈意识到无障碍需求，企业，社会责任与用户需求共同推动。

03 个人价值导向

部分企业创始者是残疾人本身，投入听力行业是致力于帮助自己所在听障群体。

企业在听力无障碍推动过程中的典型问题：

01 听障领域缺乏统一详细的标准规范

目前有关无障碍的行业标准多聚焦于视力无障碍，听力无障碍的相关标准及执行规范仍需补充。不少企业选择向听障用户、高校教师与行业内专家吸收意见，作为首要的功能与设计方向输入。

02 资源技术获取问题

企业之间有共享资源及技术的尝试，但由于听力产品多涉及不同行业的核心技术，开发听力产品常需要跨部门、跨企业协作，对资源需求较高。

03 人群触达问题

企业需要吸收听障人群需求及意见，但听障者圈子较分散，企业方难以触达大规模用户。

04 人才储备问题

行业中缺少听力无障碍人才储备，很难找到兼备互联网与医学背景基因的人才。

4.1.6 听障领域的相关政策和标准正在逐步完善

目前面向听障无障碍领域的垂直类标准主要集中在听力健康领域，对于听障的标准和规范正在逐步建立和完善。

时间	文件编号/制定部门	文件名称
2021年	国发〔2021〕10号	《“十四五”残疾人保障和发展规划》
2021年	国务院	《全民科学素质行动规划纲要(2021-2035年)》
2020年	国标	《信息技术 互联网内容无障碍可访问性技术要求与测试方法》
2020年	工业和信息化部 中国残疾人联合会	《中国残疾人联合会关于推荐无障碍的指导意见》
2018年	国发[2018]20号	《关于建立残疾儿童康复救助制度的意见》
2013年	残联厅发[2013]8号	《0-6岁儿童筛查检查工作规范（试行）》
2007年	残联厅发[2007]50号	《全国听力障碍预防与康复规划（2007-2015年）》

4.1.7 科技有温度，数字有包容，体验无障碍

结合数字包容理念，技术保证基础体验，使每位听障用户平等可及；打造能够提供情感关怀的产品，提升用户体验，为听障领域提供易用、好用的功能和服务；多样的产品使得更多场景下的听障用户意图可被识别与满足，也将带来引领技术的改良与革新。最终实现以保障听障用户数字体验的基础上，达成数字鸿沟弥合。



写在最后

无障碍体验设计从来不是只为特殊群体，而是为所有用户在需要的时刻，可以轻松获取解决所在场景问题的办法而进行的设计思考。

本次的调研报告希望让了解当前听障用户群体设备使用的情况，帮助听障朋友了解当前智能终端设备、软件应用、辅助设备的现状，可以通过科技体验提高信息素养和生活质量，从而帮助大家更好的融入社会。

同时也是希望让社会各界更好的了解听障，了解听障群体的诉求。听障从来不是只有听障朋友需要经历和面对的能力损伤，而且我们所有人可能在人生过程中不可避免需要经历的阶段或者是正在经历的阶段。我们是否留意到，父母们正在随着年龄的增长已经出现了不同程度的听力退化，我们也会随着时间的流逝来到听力退化的阶段。更早的了解只是帮助我们在那一刻到来的时候，以一种轻松、平和的心态获取最优的能力辅助方式，充分掌握生活的主动权。

最后特别感谢中国听力医学发展基金会、腾讯、vivo、微软（中国）、中国联通、优酷视频、bilibili、饿了么、音书科技、韶音科技（排名不分先后）等企业组织以及大量用户参与本次的调研，为我们提供了宝贵的数据和极具启发性的观点。从21年的视障人群、年长人群到22年的听障人群研究，我们期望通过对不同群体的数字产品使用行为与场景分析，结合相关企业在信息无障碍的进展与趋势，持续推进数字包容，为无障碍生态建设添力。

由于一些限制性因素，本次调研尚存在诸多不足，如调研的听障用户着重在40岁及以下使用智能手机的网民，尚未深入涉及到年长听障用户，他们的现状和诉求同样应该被关注和重视。

今后，我们将继续以用户为中心，持续关注障碍和老年等特殊群体，致力于实践数字包容。

主办单位：信息无障碍研究院

联合主办：华为UCD中心

支持单位：深圳市联谛信息无障碍有限责任公司