

## 辅助器具在内地的使用及发展情况

朱图陵

中国残疾人辅助器具中心

中国于 2010 年 10 月进行了全国第六次人口普查，总人口为 13.4 亿，其中 65 岁以上人口 1.2288 亿，占总人口比例为 9.1%，以及按第二次全国残疾人抽样调查我国残疾人占全国总人口的比例推算 2010 年末我国残疾人总人数为 8502 万人。根据 2006-2007 年深圳市专家团队的调查，肢体、视力、听力残疾人对辅具的需求率均超过 70%，而且多数人对辅具的需求都是一件以上。再考虑到 1.23 亿超过 65 岁的老年人中有约 1/3 都需要辅具，可见，中国对辅具的需求量是世界第一，是全球最大的辅具市场。下面就辅具在内地的使用及发展情况分为早期、中期和近期三个阶段及展望分述如下。

### 早 期

早期是指上世纪 40 年代左右，残疾人辅助器具的使用是从肢残者装配假肢和矫形器开始而发展起来。如上世纪 30 年代北京协和医院初建骨科时已设立了假肢支具室，在孟继懋教授主持下，培养了我国第一批假肢矫形技师，并留下了颈部矫形器和脊柱侧弯矫形器的宝贵照片（赵辉三教授提供）。但全国基本上没有开展辅助器具服务，市场上能提供的辅具只有简易的手杖、盲杖、放大镜等。



### 中 期

中期是指上世纪 50 至 70 年代。由于战争出现了大量伤残军人，特别是战伤截肢者，民政部在许多省建立了荣军医院和假肢厂，主要为当地的伤残军人提供假肢、矫形器和简单的助行器具，如手杖、腋拐等。那时全国有 34 家生产假肢和矫形器的工厂，其中规模较大和著名的有北京假肢厂、辽宁假肢厂、山东假肢厂、上海假肢厂等，而且假肢类型多数是传统的插入式铝合金假肢，也有部分皮腿，均为木假脚，并没有开展骨骼式假肢装配。当时的主要问题是截肢手术与安装假肢脱节，给安装假肢造成很多困难。此外，60 年代初清华大学、上海交通大学和中国科学院上海生理研究所开始研制肌电假手，到 70 年代都基本上从成果转化商品并投产，取得良好效果。

---

## 近 期

近期是指上世纪 80 年代改革开放后，国家很重视残疾人事业，在辅具方面从学习西方发达国家的先进经验开始。首先，在 1981 年民政部假肢科学研究所邀请了西德假肢技术联合会主席赫尔穆特·金科来我国访问，先后到北京、辽宁、山东、上海四个假肢厂实地考察，介绍了国际上假肢的历史、现状和未来，并系统地介绍了西德的下肢假肢、上肢假肢、肌电假手和脊柱矫形器的制作，特别是塑料板材的应用，这在当时国内都是空白，金科的报告引领了国内新型假肢和矫形器的发展。同年还邀请了英国假肢代表团、美国假肢代表团、日本假肢代表团，以及美国康复代表团来华访问和指导。随后民政部假肢科研所开始进行普及型小腿假肢的统一设计和骨骼型大腿假肢的研制，以及塑料板材的应用，使国内假肢和矫形器的种类、数量、质量和水平都大幅度地提高。

其次，1988 年中国残疾人联合会成立后，相继成立了从中央到地方的各级残疾人联合会，协助政府开展残疾人的康复、教育、就业、维权、辅助器具工作。并于 1989 年 10 月成立了集康复临床医学、基础医学、康复工程研究和康复专业培训于一体的中国康复研究中心。特别是 1990 年《中华人民共和国残疾人保障法》的颁布指出了：“政府有关部门应当组织和扶持残疾人康复器械、生活自助具、特殊用品和其他辅助器具的研制、生产、供应、维修服务”。国家已拨出专项经费来进行资助，并对假肢、矫形器的生产、供应实行免税政策，使残疾人辅助器具得以飞速发展。下面分别从开发、生产、供应、服务、质量监督和差距六方面简单介绍这个时期辅助器具在内地的情况。

首先在辅具开发方面，主要在一些高等院校和科研单位。如清华大学开发了多功能轮椅、外动力下肢截瘫助行器、微机控制膝关节、智能假肢、肌电假手等；上海交通大学开发了声控轮椅、牵引床、稳定度仪等；上海同济大学开发了四杆油压膝关节；东南大学开发了双前臂假肢。中国康复研究中心康复工程研究所开发了机动轮椅车、变速手摇三轮车、节尿器、上下楼助行架、防洒碗、盲人扑克、盲文油印机、盲文打字机、运动假肢、聋人用闹枕和闪光门铃等。此外，民政部假肢科研所开发出制作假肢全接触式接受腔的甲基丙烯酸树脂、PVA 薄膜和制作塑料矫形器用的热塑板材；开发和批量生产了骨骼式假肢的多种关节及其连接件，并部分采用了钛合金、碳纤维复合材料；还开发了假肢接受腔计算机辅助设计与制造系统、足底矫形计算机辅助设计与制造系统等。

其次在辅具生产方面，截止到 90 年代末，全国民政系统有假肢厂 40 余家，分布在各省会和大城市，主要生产和装配假肢、矫形器、轮椅、三轮车、假眼、病理鞋等，年产假肢和矫形器十万余套。医药卫生系统也有轮椅厂和医疗器械厂。全国生产手动轮椅车的工厂有 50 多家，年产 100 多万辆。生产机动三轮车的工厂约有十家，年产两万余辆。手摇三轮车年产接近万辆。生产助行架的工厂有 20 多家，年产约 20 万件。生产助听器的工厂有 34 家，年产约 90 万件。总的来说，全国生产残疾人辅助器具的工厂有 100 多家，产品有 100 多种，总数量 200 多万件。

---

第三在辅具供应方面，1990年开始制定《中国残疾人事业“八五”计划纲要》时，从当时国内情况来看，残疾人不知道有哪些器具能帮助他们克服功能障碍，也没有地方提供这些器具。为此《纲要》中大致介绍了肢残、视残、听残、智残所需器具，并冠以“残疾人用品用具”的统称，并要求各地残联建立相应的残疾人用品用具服务站。“八五”期间中残联建立了全国残疾人用品开发供应总站和60个省级供应站。部分市、县也都相应建立了供应服务站。一个从总站到省会站，再到市、地、县站，包括有400多个网点的全国残疾人用品供应服务网络已初步建成。“九五”期间，该网络为全国残疾人供应用品用具100余种、240万件基本辅具，装配30万例假肢和矫形器，配发4万件助视器。“十五”期间建立200个普及型假肢装配站、培训400名技师，装配6万例小腿假肢、15万例矫形器，组织供应250万件用品用具。自从国家标准GB/T 16432—1996《残疾人辅助器具分类》发布后，上述残疾人用品用具服务站陆续更名为相应的残疾人辅助器具服务中心。此外，全国各假肢厂、假肢装配站，均为当地供应假肢和矫形器，一些医药商店也提供轮椅和助行器等辅具。

第四在辅具服务方面，我们是有一个向发达国家和发达地区香港、台湾学习和认识的过程。首先在服务内容方面，由于经济条件和认识水平所限，早期是以改变残疾人基本生存状况的辅具服务为主，如生活自助具、拐杖、轮椅等。后来国内一些发达地区逐渐转变到全面提升残疾人能力的辅具服务，如就学、就业、自立等辅具。到目前由于人口老龄化，多数残疾老年人生活在社区和家庭，居家和社区环境的无障碍改造已在许多城市全面铺开。其次在服务模式方面，从早期“八五”、“九五”期间的简单辅具买卖（如轮椅、拐杖）和对贫困残疾人的救济服务，发展到“十五”期间的辅具简单配发，即“我发什么辅具残疾人就收什么”，导致重复配发。再到“十一五”期间开始学习辅具适配服务，发展到目前的“十三五”正在实现“残疾人需要什么，我就适配什么辅具”的转变。二十多年的辅具服务历程变化反映了国内对辅具技术服务认识的不断深化过程。但即使在今天，人们对辅助技术服务的认识还处在发展阶段，与发达国家和发达地区的辅助技术服务相差甚远。第三在服务人员方面，从1991年的“八五”规划到目前的“十三五”规划，已经建成了以中国残疾人辅助器具中心为领头，辐射出6个国家级区域残疾人辅助器具服务中心（东北、西北、华中、华东、华南、西南）、31个省级辅助器具服务机构，全国县级及以上地区承担辅助器具服务的机构约3000个，从业人员近3万名，基本上涵盖了全国各地。其中规模较大且在全国有影响的有深圳、广州、上海、北京等地的残疾人辅助器具资源中心。由于从业人员素质良莠不齐，极大影响了辅助技术服务质量。中国残疾人辅助器具中心几年来在全国各地举办了辅助技术从业者岗位培训班，截止2016年底已有4200人通过考试取得了从业资质证书，相当于北美康复工程学会RESNA的辅助技术从业者Assistive Technology Practitioner (ATP)，为提高全国辅助技术服务的水平做出了卓越贡献。此外，国家要求三级甲医院必须设立康复科，一些有条件的康复科也提供假肢、矫形器等辅具服务。

第五在辅具的质量监督方面，从上世纪80年代发现假肢、矫形器、拐杖、助行架、三轮摩托车和助听器等都有质量举报，已损害了残疾人的利益。为此“八五”期间成立了“全国

---

残疾人康复和专用设备标准化技术委员会”，与国际标准化组织 ISO 的 TC168 假肢和矫形器技术委员会以及 TC173 残疾人辅助产品技术委员会对接，任务是制订与辅助器具有关的国家标准，而且优先是等同采用辅助器具国际标准，到目前为止，已发布国家标准 172 个，使一些辅助器具的质量有标准可依。国家级辅具质量监督机构有两个，均经国家技术监督局批准和验收，一个是民政部的“国家假肢质量监督检验中心”，负责假肢、矫形器、轮椅（含电动轮椅车）、康复训练设备等辅具的质量监督检测（目前已更名为国家康复辅具质量监督检验中心），另一个是中国残联的“国家康复器械质量监督检验中心”，负责对残疾人用机动轮椅车、助行器具、失禁用品、防压疮垫、助视器、助听器、语训器、康复训练器械、残疾人驾车装置等 32 种辅具进行质量监督检验和测试。

第六是差距。我国在辅助器具方面与发达国家的差距是很大的。①对辅助器具的认识不足。许多残疾人不知道自己最需要哪些辅助器具，而且一些康复医生和残疾人工作者也不清楚，真正懂得应用辅助器具的治疗师也很少，一般人认为辅助器具就是指假肢、矫形器、拐杖和轮椅等。实际上 1992 年发布的第一版 ISO 9999《残疾人辅助器具分类》就列出了 622 种类的辅具，当时内地能供应的辅具也就 100 种，还是大路货多，特殊辅具少。而辅具的最大特点是个性化因人而异，多数辅助器具是处方产品，需要在专业人员指导下进行训练和使用。例如配眼镜是众所周知，但辅具也要适配才有利于改善功能障碍，却未普及，所以早期的辅具简单配发只能导致弃用。②辅助技术服务不到位。后来我们在学习国外及台湾和香港的先进服务理念基础上，逐渐在发达地区开展了评估、测量、选产品、适配、训练、人-机-环境三结合的适配服务（体现在流程完整）。服务人员是跨学科的专业团队（医生、治疗师、辅具适配师、假肢矫形师、社会工作者、心理咨询师），目前仍在推广，但并不普遍，其原因主要是专业人员不足，尽管我们一直在向香港和台湾学习辅具适配技术，而且一直在培养专业人才，但毕竟起步晚，基础差。③辅具服务分布不均，东部沿海及各省会和大城市适配服务较好，边远山区，特别是广大农村较差，这正是今后的努力方向。

## 展 望

2016 年 10 月，中残联、卫计委、民政部、教育部、人社部和国家质检总局联合发布文件“关于印发《辅助器具推广和服务“十三五”实施方案》”（以下简称《辅具“十三五”方案》）的通知。在《辅具“十三五”方案》的“背景”中指出，“十二五”期间，通过组织实施辅助器具服务实施方案，为残疾人提供各类辅助器具 600 余万件，培训辅助器具专业服务人员万余人次，覆盖城乡的辅助器具服务网络逐步完善，为残疾人提供个性化辅助器具适配服务的能力进一步提升。还指出，残疾人辅助器具服务需求远未普遍满足。全国残疾人基本服务状况和需求专项调查（2015 年）显示，我国有 758 万有辅助器具需求的持证残疾人和残疾儿童未得到基本的辅助器具服务。

为此，《辅具“十三五”方案》要求“到 2020 年，初步建立覆盖城乡的较完善的辅助器具服务网络，形成保障残疾人基本辅助器具服务的政策体系，显著提升辅助器具服务能力，改善

---

服务状况，使有需求的持证残疾人、残疾儿童基本辅助器具适配率达到 80%以上”。主要措施指出，“将辅助器具适配服务纳入基本公共服务范畴，鼓励有条件的地方研究将基本的治疗性辅助器具逐步纳入基本医疗保险支付范围。推动建立基本型辅助器具适配补贴制度，对残疾人适配基本型辅助器具给予补贴。中央财政为持证残疾人适配辅助器具提供补贴。各级地方政府加大财政投入，优先保障残疾儿童、持证残疾人获得基本辅助器具适配服务”。“大力推进社区辅助器具服务，发挥基层卫生专业人员、社区康复协调员、残疾人、社会组织、志愿者等作用，广泛开展辅助器具需求调查、信息咨询、转介、宣传等”。通知还特别强调了“以海峡两岸残疾人交流活动为平台，加强与港澳和台湾地区辅助器具服务工作的互动交流”。相信未来五年，基本型辅助器具在内地的使用，将会扩大到社区和家庭。



## 康复训练要更上一层楼

梁秉中

香港中文大学矫形外科及创伤学系终身教授

上世纪在欧洲发生的战争，产生了大量的伤残人士，为了方便照顾，集中到专门建立的院舍，实行长期的肢体恢复训练，是谓早期的康复中心，带动了康复专科的建立，不断发展和创新。百多年来，随着技术的增进，启发出理论和要求渐趋成熟。今天的康复过程，不限于肢体的活动能力，必须连同患者的生活、工作和社会活动需要的考虑，按不同的情况设计、实行。

作业治疗的含意，正是这个全面康复的体现。经过适当的指导、引导，患者不断依靠自发的力量，从最基本的关节活动，力量恢复的必要，特别针对功能的需要，同时建立居住和工作中的特殊方便和安全设施。

### 功能恢复的基本考虑

肢体的每一个关节有其基本的结构内容，保证其活动能力。功能的损失，有结构损害的直接原因，或神经系统故障的界接因素。道理看似老生常谈，其实在制定康复计划步骤的起点和过程，都非常重要。以肌腱或关节韧带为例，训练之前，必须检查其实况，确保稳定性和活动能力，才好给训练安排秩序。失去的结构部份，损坏了的功能元素，如韧带或肌腱，不一定能具体补偿。诊断清楚后，必须作出一个患者和治疗者共同接受的决定：接受缺陷，作出补偿性训练，务求影响减少，功能恢复，损失不大。

共同接受的康复决定，是病者及其亲属，治疗师与主治医师，共同按病情制定的康复指标。治疗师和医生的任务是指导，实行的是患者，也是影响结果的最关键人物。这方面的道理，必须尽早作出充份交待。