

# 关于智能定位导盲腰带设备援助盲人等弱势群体的探析

何山田 川 刘淑霞 史萌萌

沈阳科技学院 辽宁 沈阳 110167

**【摘要】**：中国盲人的数量在全世界占据着首位，同时眼部疾病问题也是我国目前所面临的主要的公共卫生问题。目前市场上针对盲人群体所提供的设备无非只有拐杖等，其结构简单、功能单一，使用效果有待进一步提高。建设更加美好的中国社会，更用心的服务盲人群体及其他有需求的弱势群体是极有必要的，针对市场现有产品的种种缺陷，创新发明出导盲科技产品—智能定位导盲腰带设备，可以实际性的给使用者带来安全和温馨。

**【关键词】**：智能设备；定位导盲；弱势群体

## 1 利用导盲设备援助弱势群体的时代背景：

我国历来关爱弱势群体以及残障人士，中国政府一直出台相关政策提高弱势群体的生活水平。根据国家统计部门的数据表示，截至2019年，中国大约有1730万数量的庞大盲人群体。在全球范围内，大约有13亿人患有某种形式的视力损害；在远视力方面，约有2.17亿人患有中度至重度视力损害，3600万人失明。

进入新时代，我国经济不断发展，国民关注残障人群的热度不断上升，盲人及视力严重障碍的人群作为当中的重要组成部分，理应受到更为公平的待遇以及更广泛地参与日常生活活动中来。一般盲人出行，都是家属陪伴或者是独自出行使用导盲拐杖等，这样不仅不方便也是具有很多的危险性因素在内。目前市场上也没有太多专门针对盲人群体以及视力严重障碍人群所研发的高科技产品来辅助他们更好的出行以及生活，这一点应当引起我们的关注与思考。2020年1月17日，中国国家统计局发布了最新的人口等统计数据，从2020年开始，中国将迎来一个老龄人口急速增长、老龄化程度迅速加速加深的十年，其来势之猛，影响之广，将越趋超出以往的想象和理解。

## 2 关于导盲设备援助弱势群体的可行性论证

进入新时代，我国政府投入大量人力、物力、财力，关心、关注、关爱，弱势人群、残障人士，党中央、国务院及各地方政府部分也出台相关政策文件，援助这类弱势群体。全国残疾人联合会系统也发文，号召大家认真学习习近平总书记关于残疾人事业的重要论述，紧紧围绕实现“全面建成小康社会，残疾人一个也不能少”的目标，着力打赢打好贫困残疾人脱贫攻坚战，努力开创新时代残疾人事业发展新局面。在1984年世界盲人联盟成立的大会上，将每年的10月15日确立为“国际盲人节”，并且明确了在联合国各有关组织中，世界盲人联盟具有咨询地位，同时中国盲人聋哑人协

会也是世界盲人联盟的创始组织之一。近些年来，中国社会日益关注盲人群体，政府和人民也希望他们生活得更好，不断加大援助力度。

中国人口快速老龄化，人口年龄中位数从1980年的22岁快速上升至2015年的37岁，预计2030年将升至43岁。同时，中国老年人口规模及比重快速上升，速度之快、规模之大在世界前所未有的，预计到2050年65岁及以上人口比重达约30%，届时每3.3个中国人口将有1个65岁以上的老人。而且这些老年人群大多数都是只有独生子女，因为子女工作等原因，老人生活出行都没有他人陪伴，随着年岁越高，出行突发风险性也愈大。有更多的老年人的出行需要定位与导航等科学技术产品的帮助，受众人群及市场潜力巨大。

传统的导盲设施结构和功能较为单一，导盲设备的发展在目前一直没有得到一个大的突破。在科技高速发展的今天，通过分析现有的可穿戴设备现状，提出导盲类产品开发的创新设计定位，为解决盲人出行的导盲穿戴设备设计提供参考依据。援助设备的出现也是为公益事业作出贡献，将从实际出发带给盲人群体实际大的帮助，发展潜力与影响力巨大。智能定位导盲腰带设备出现的初衷就是为了帮助弱势群体更好的在社会上生存，使时代更加和谐友爱。

## 3 导盲设备对于社会关爱弱势群体的整体意义

在一定时期内的整个社会发展的一般状况，主要包括社会结构，文化教育，文化传统，价值观念，道德风尚，人口变动趋势等。中华民族自古以来就是有爱心的民族，进入新时代，党和政府更是强调关爱弱势群体，社会风气优良，国家和人民对于盲人群体等的关注度越来越高。科技不仅是全球化的驱动力，也是现代企业的竞争优势所在。“GPS”、“中国北斗”定位系统技术成熟，且随着5G等技术的发展，科学技术的使用将会更进一步融入生活，现在还有包括像其他的新型互联网经济更多新的应用也将在未来几年不断产

生, 科技创新能量巨大, 科技产品在整个经济社会的消费里面的比重也会越来越大。智能定位导盲腰带设备可以定位使用者具体地理位置, 装有语音提醒装置, 通过 GPS 等定位系统对使用者进行语音导航, 有提示障碍物的超声波测距装置与反馈预警装置, 有紧急报警与突发状况自动联系功能, 另外还装有光敏电阻与抗震动性能佳的 LED 灯, 在夜间以及能见度低的天气情况下可以对周边环境产生提示效果。设计导盲设备出发点就是致力于服务盲人等弱势群体, 保护使用者, 为其出行提供最为完善的安全保障。设备的受众人群数量众多、基数大(盲人群体、视障人群、老年人群), 具有很大的发展空间。

#### 4 关于导盲腰带设备研发过程的整体路径分析

我国经济快速增长, 越来越多的人关注残障人群, 使各个企业的竞争升级, 对生产的效率和质的要求也日益增长。新产品的开发具有重大的战略意义, 是企业一项极为关键的经营决策行为, 它决定着产品整体的营销方向和模式。在短期计划中, 注重导盲腰带设备外观设计, 使产品轻便、新颖、具有较高的视觉美观性; 中期计划对导盲腰带设备进行全面系统宣传, 促使用户对该产品有所了解; 长期计划要将导盲腰带设备推入市场主流当中, 让产品在每一位使用者的手中发挥它最大的作用。开发出导盲腰带设备的目的是为特殊人群提供日常生活上的便利, 当使用者出现意外时, 产品可以根据它的定位功能, 及时的处理意外; 在特殊人群外出时, 可以准确地为他们引导; 产品主要是为特殊人群提供生活和出行方面的便利, 以求更好的服务使用者。对于智能定位导盲腰带的设计, 该设备技术性强, 从产品创造开始, 中间经过设计、试制, 直至开发后期的售后服务技术服务,

务必要求不断创新。首先要对样品进行小批量的试制, 小批量的鉴定, 在样品鉴定和检验成功后, 需要将进行小批量的生产, 使体验者佩戴使用, 根据产品生命周期原理以及体验者感官效果, 测算出产品缺点, 改善急需改进的功能, 之后逐渐成批生产, 再测算各子系统的执行能力, 依此确定整体工程各阶段工作所需的生产技术准备周期, 最后编制汇总, 持续更新产品。

智能定位导盲腰带对社会和市场进行全面分析, 对视障人士作出仔细、深入的调查, 了解他们的生活所需, 同样也根据时尚潮流, 设计出潮流样式的智能定位腰带, 以供盲人朋友选择, 深度开发腰带技能, 使之解决盲人朋友更多的问题。例如盲人手环的经营开发: 自从智能手表等产品推出后, 智能可穿戴装置就逐步在电子消费市场上风靡一时。即使市场企业都已明确清晰使用功能是这一领域的竞争重点, 但是相关产品设备还是鲜少考虑到细化具体目标用户群。手表、手环等具有雷达探测以及定位功能, 同时可以在其对应的软件上显示使用者的所在位置, 给他人报送实时定位, 但不可回避的是, 盲人出行还是要依赖于导盲犬或者导盲杖进行避障。

#### 5 结束语:

智能定位导盲相关设备不再只是某种简单的商业营销类产品, 更重要的是, 此类产品的出现是要号召全社会更加关注、关心、关爱残障人士以及其他弱势群体, 呼唤新时代更加重视弱势群体。智能定位导盲腰带设备出现的初衷, 就是致力于让社会变得更加美好, 使盲人等弱势群体生活得更加安全和幸福, 全社会都要坚信整个时代将会愈加美好。创新才能展望新未来, 科技定能服务新时代。

#### 参考文献:

- [1] 张昂, 黄立勤. 基于机器视觉的导盲杖辅助识别系统设计[J]. 贵州大学学报, 2019.
- [2] 徐驰宇, 雷巍. 智能导盲拐杖设计[J]. 电子世界, 2018.
- [3] 陈晓燕. 基于 RFID、GPS 实现环境识别、路径查看的导盲杖[J]. 河北大学, 2019.

课题来源: 2020 年辽宁省大学生创新创业训练计划项目《安馨之光—智能定位导盲腰带》编号: 202013621012