



手势识别纳米生物传感器/人机交互手环

腕部手势物理识别传感器 · 可穿戴式人机交互手环 · 手势输入法

商业计划书

北京无元技术有限公司



摘要

公司简介

无元技术是定位于基于纳米材料的人机交互生物传感器硬件及相关软件、输入法等创新型研发公司，公司创始团队都来自于国内外知名科研院所

产品简介

一款腕式穿戴人机交互生物传感器手环，可以实现通过识别手和手指的动作来控制所有的软件和硬件。已规划3代系列产品，目前已完成第1代系列产品的原型机，准备量产

股东/创始人

宁大巍（中国电科，硕士）、北京无元数字科技有限公司（虚拟现实）、喻敏（北京大学、博士）、宋吉涛（中国电科、硕士）、谈溥川（中科院、博士）

融资需求

融资1000万元拟出让公司16%的股份



手势识别纳米生物传感器
人机交互手环



我们是谁-简介

北京无元技术有限公司，成立于2019年4月，是人机交互领域的创新公司。创始团队全部来自于国内顶尖的科研院所，分别在虚拟现实、人机交互、人工智能、纳米材料、生物工程等高新技术领域有多年的积累，致力于研发打破现有计算机生态界限的人机交互硬件，打造可控制任何设备和内容的人机交互生物传感器。

使命

让手，成为最好的人机交互工具

释义

手是人体最灵活的器官之一

手是与计算机最紧密的人机交互节点之一

采用纳米材料的人机交互生物传感器，助力手，但解放手

公司
定位



人机交互手环
厂商



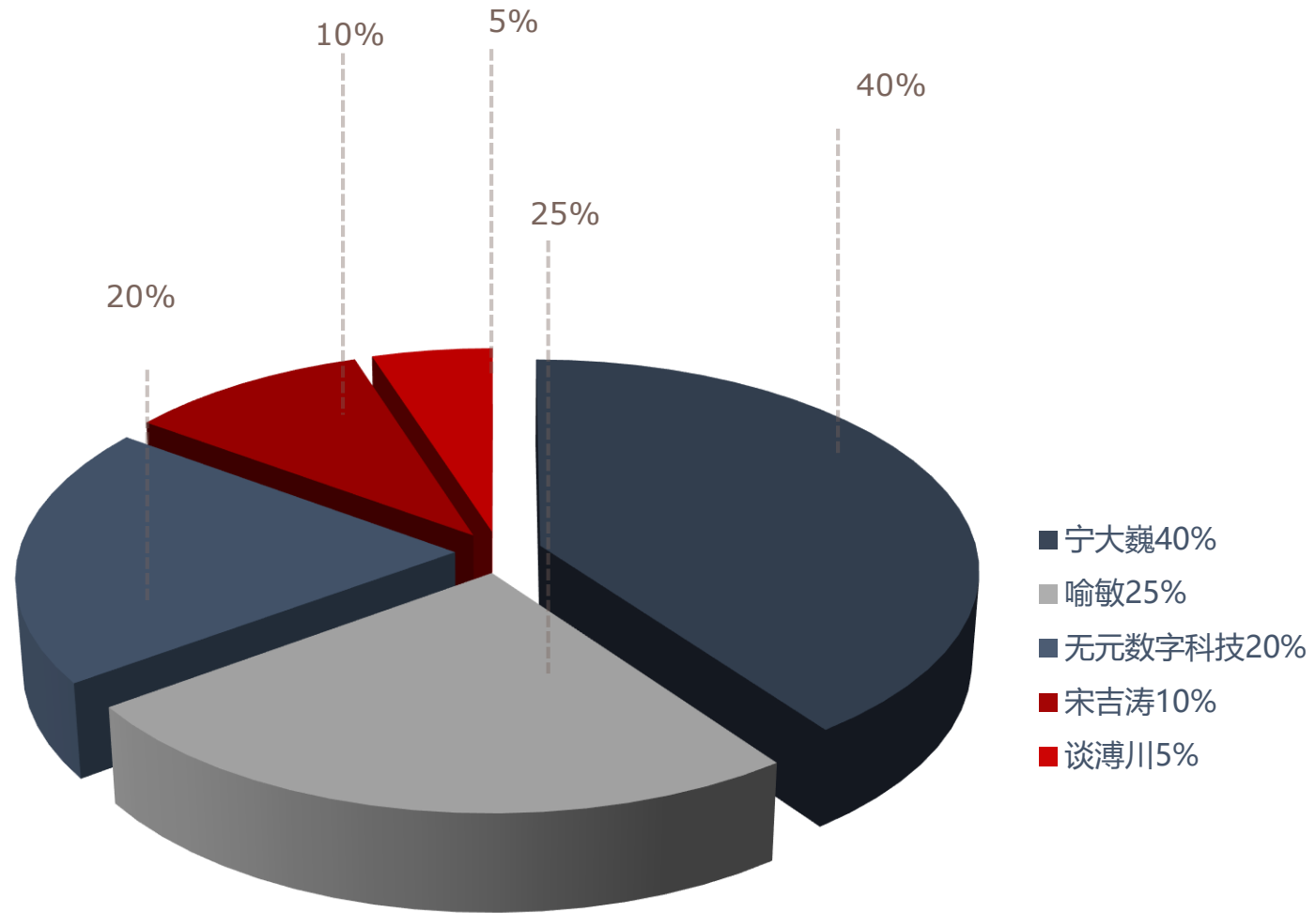
手势识别纳米生物传感器
研发机构



人机交互手势输入法
研发机构



我们是谁-股东构成





我们是谁-创始人及核心团队

宁大巍-创始人/CEO

年龄：43岁

院系：**硕士研究生 上海财经大学 工商管理**

主要负责工作：负责公司的战略规划、产品规划、市场规划与拓展

中国电子科技集团公司第15研究所-项目管理与市场工作12年

负责国防信息化大型型号项目全流程管理、客户关系管理

兆康资本-投资管理工作4年

负责投资项目筛选、评估与跟进、政府关系

北京无元数字科技有限公司-创始人/CEO

负责公司的整体运营、产品规划、市场规划与拓展





我们是谁-创始人及核心团队

宋吉涛-联合创始人/CTO

年龄：38岁

院系：硕士研究生 中国电子科技集团公司第15研究所 通信工程

主要负责工作：负责技术路线规划、产品研发全面管理、新技术研发与应用

中国电子科技集团公司第15研究所-硬件产品研发工作11年

负责各研发任务的总体技术方案、总体设计、关键技术、软硬件详细技术方案评审与风险控制等工作

专注于陀螺仪研发与应用、惯导技术研究与应用、嵌入式研发等技术领域





我们是谁-创始人及核心团队

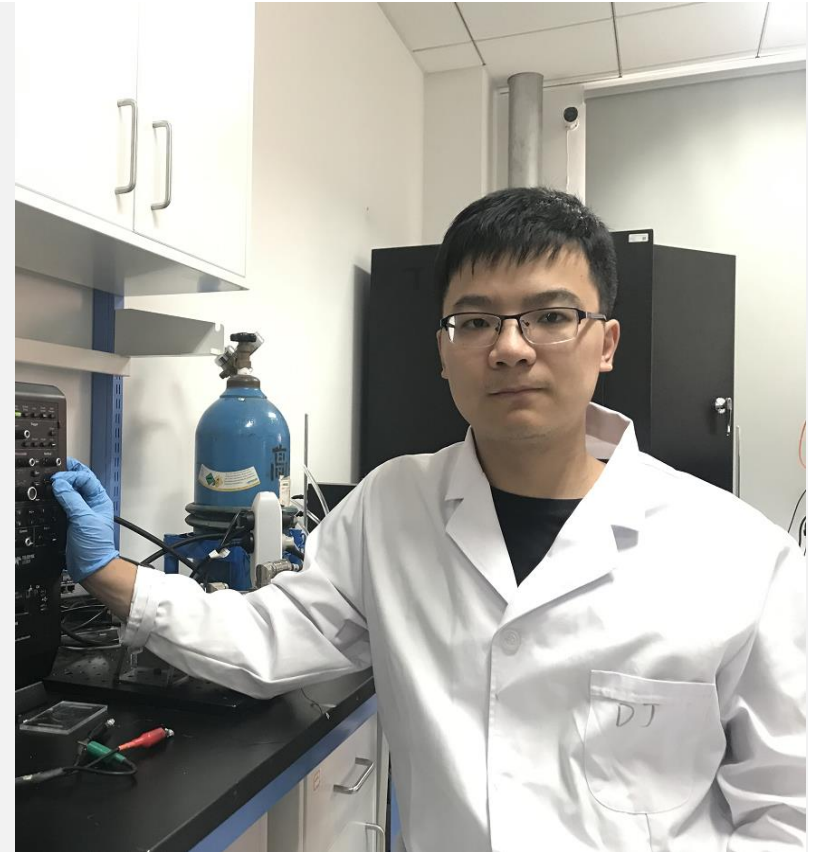
谈溥川-联合创始人/研发总监

年龄：27岁

院系：博士研究生 北京航空航天大学 生物医学工程
硕士研究生 中国科学院 生物医学工程

主要负责工作：负责产品研发管理、生物识别算法、纳米材料应用等

专注于纳米新材料、纳米生物医疗、人体工程学、生物医学传感等领域的相关研究与应用，人工智能与智能穿戴等跨学科研究



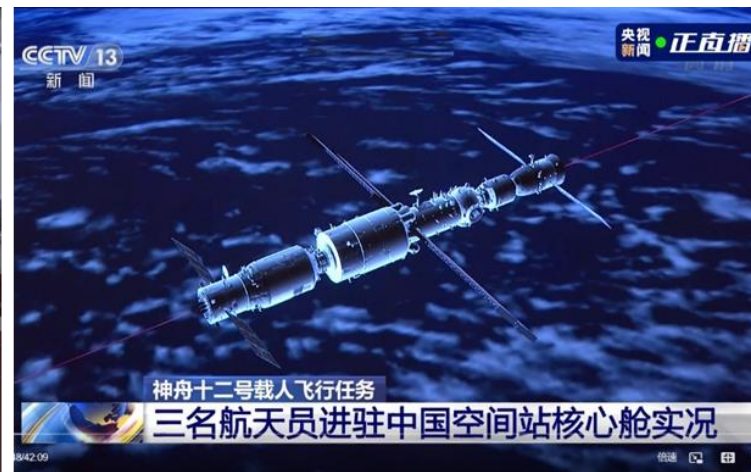


我们是谁-创始人及核心团队

北京无元数字科技有限公司简介

无元数字科技，作为无元技术（手势识别纳米生物传感器/人机交互手环）的股东之一，定位于虚拟现实技术的创新型研发公司，专注于三维可视化和人机交互技术研发，致力于将虚拟现实、人工智能、人机交互等各类高新技术深度融合和应用，力求用新技术解决实际的工作和生活问题，为社会创造的价值。

自2016年成立以来，无元数字科技经过短短几年的发展，已经积累形成了一支专业配置齐备且能力突出的可视化开发队伍，已承担**空间站、卫星互联网、探月、量子通信与加密、北斗、蛟龙**等国家重大科技项目的可视化研发任务。



无元数字科技承担了**空间站实时同步数据驱动仿真系统**的研发任务，系统得到习总书记现场体验



我们要做什么

产品
定位



元宇宙/虚拟现实产业链--
核心输入传感器与控制设备



万物联网环境--
核心输入传感器与控制设备

手势识别纳米生物传感器/人机交互手环

手指手势动作识别

手部姿态动作识别

姿态与手指输入法

姿态及手指动作组合识别



我们要做什么



人机交互生物传感器手环将是使用最方便，且性价比最高的人机交互终端

显示领域



手环/手表/智能穿戴



VR/AR/MR眼镜



LED和LCD大屏



投影



会议平板

通用领域



手机/PAD/PC/电视



家用电器



门锁/开关



游戏/玩具



汽车

专业领域



教育-教学辅助控制



保健-脉搏



医疗-预防



公共安全-分队任务



国防-无人装备/单兵



解决什么痛点



解放手

当前的控制或输入设备需要手持（翻页笔、激光笔、遥控器），占用手，影响其它操作



减重减体积

主机或笔记本的输入需要配备鼠标和键盘，重量增加、体积增加



使用灵活方便

当前的重要输入与互动设备都需要有平面空间放置，比如鼠标和键盘，操作不方便



物理识别

VR手势识别依赖摄像头，受环境光、角度和距离的影响较大



市场价值

市场规模

人机交互生物传感器通过腕式穿戴达到手势识别的输入设备，可控制多种硬件，应用潜力巨大，可以替代多种现有的主流输入设备，预计总市场规模将达到1000亿

“一个传感器”，替代多种输入设备



手势识别纳米生物传感器/人机交互手环



鼠标



翻页笔



遥控器



手柄

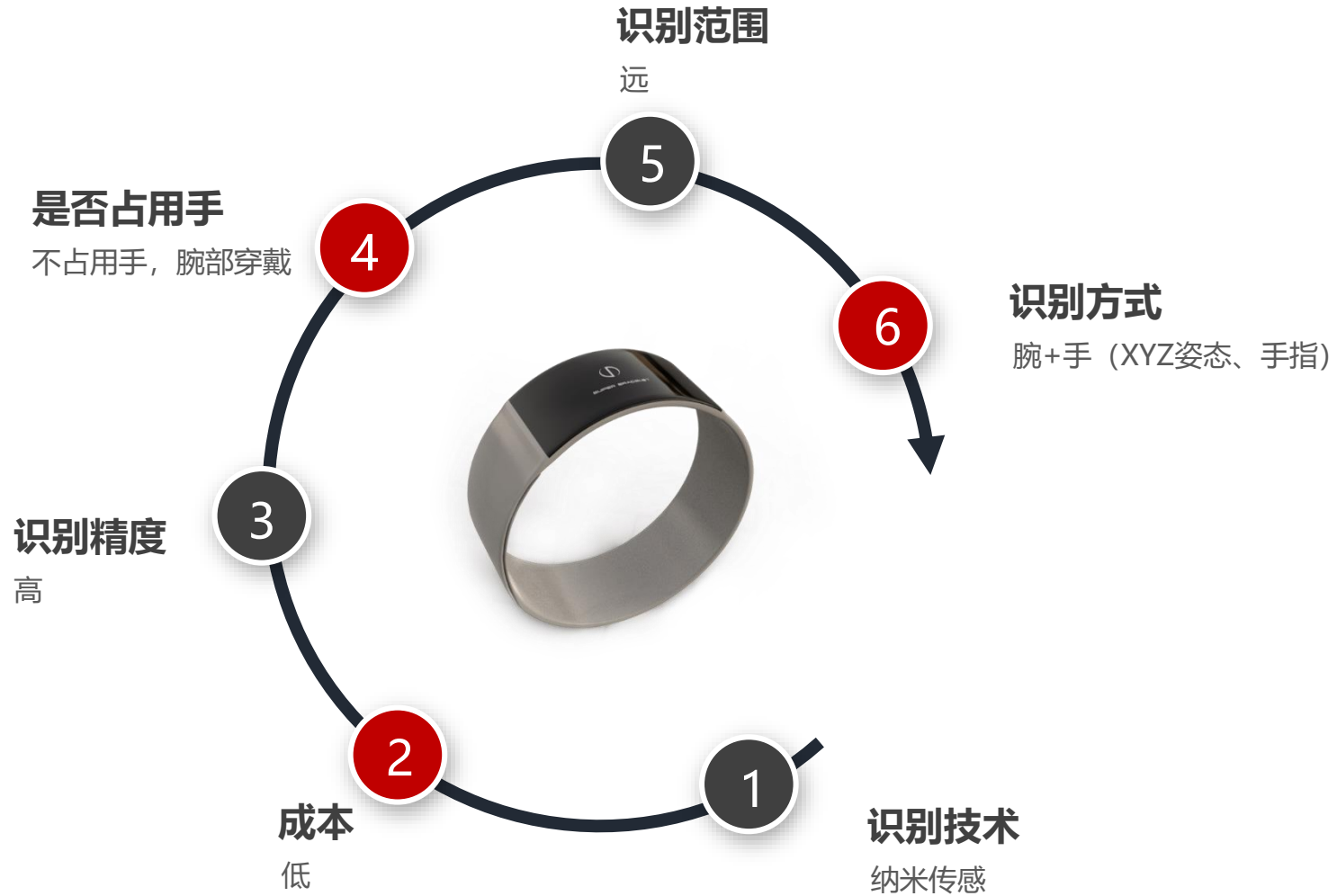


手写笔



键盘

竞品	名称	识别技术	成本	识别精度	是否占用手	识别范围
	数据手套	多组惯导	很高	高	占用手, 手穿戴	远
	肌电臂环	肌肉电	较高	低	不占用手, 前臂穿戴	远
	翻页笔/空标	惯导	低	略高	占用手, 手持	远
	手柄	陀螺+按键	低	略高	占用手, 手持	远
	遥控器	按键	低	高	占用手, 手持	远
	鼠标	红外	低	很高	占用手, 需要平面	远
	动作捕捉	摄像头	高	较高	不占用手, 不用穿戴	近
	手势识别	摄像头	较高	低	不占用手, 不用穿戴	近



手势识别传感器



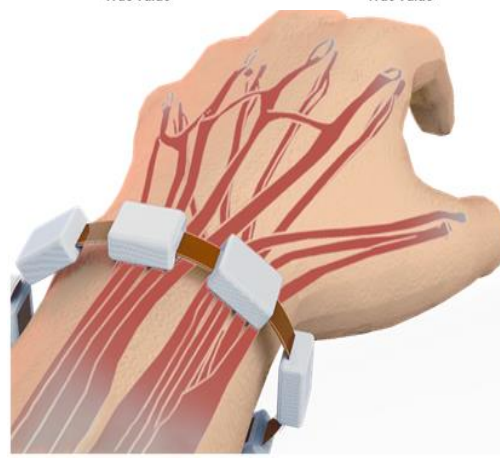
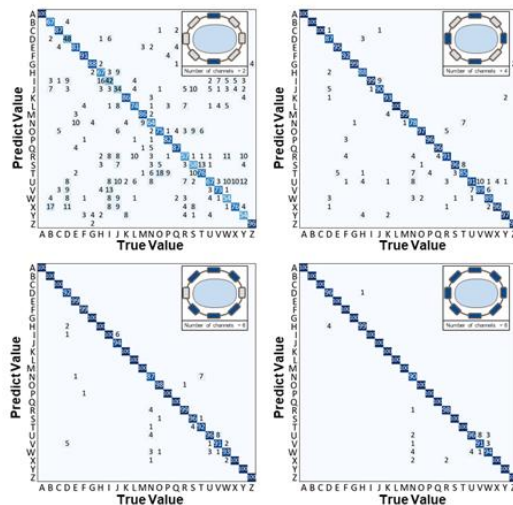
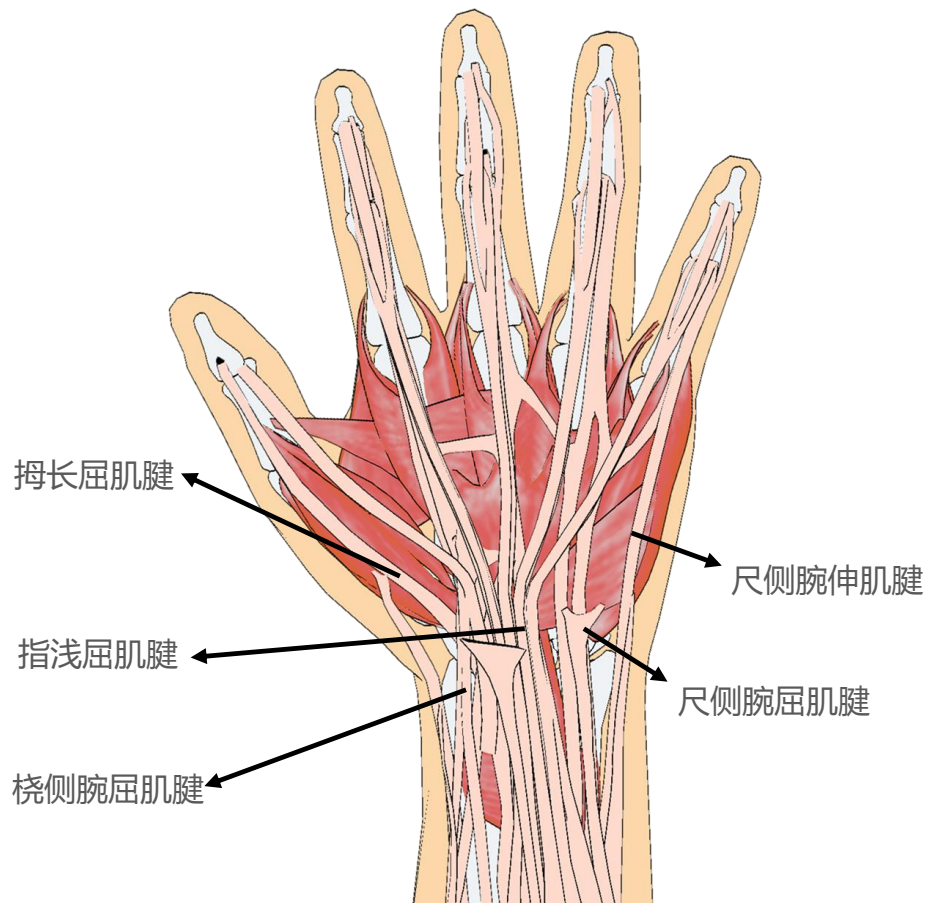
纳米发电机



生理解剖学



机器学习





我们怎么做-产品规划



**基于纳米材料
人机交互生物传感器/手环**

I

1代机系列

- 鼠标功能、翻页笔功能
- 3D姿态识别

II

2代机系列

- 鼠标功能、翻页笔功能
- 3D姿态识别、3D漫游
- 多个手指手势识别
- 多个手指识别与姿态组合识别

III

3代机系列

- 鼠标功能、翻页笔功能
- 3D姿态识别、3D漫游
- 多个/单个手指手势识别
- 多个手指与姿态组合势识别
单个手指手与姿态组合势识别
3D交互与手势组合识别
- **单手或者双手输入法**



我们怎么做-发展规划

当前阶段：1代机原型机完成并准备量产；2代机原型机正在研发启动

2022年3月-1代原型机

研发出原型机，验证算法，功能，并持续优化

2023年3月-1代机量产

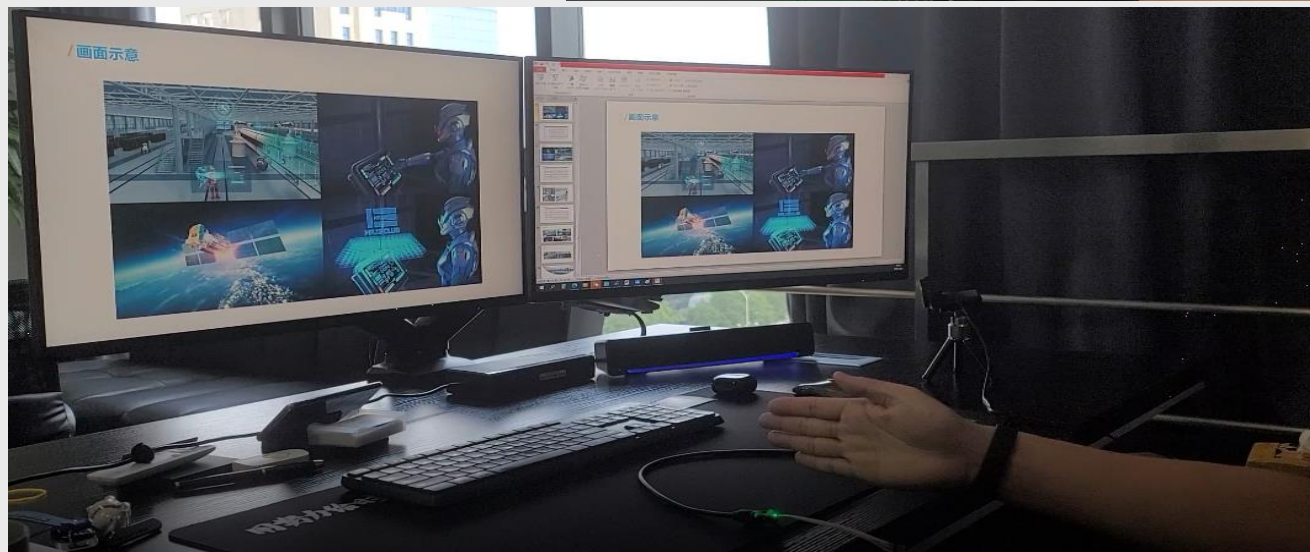
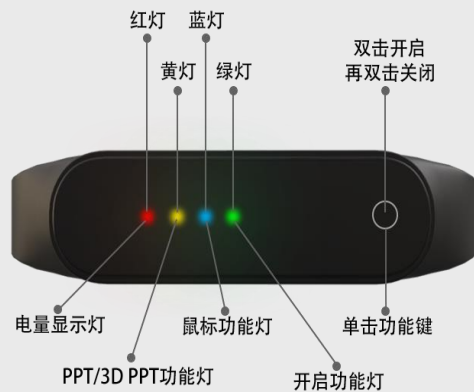
可以量产并大范围推广的传感器鼠标

2023年12月-2代机量产

增加AI语音输入和核心键盘功能输入

2024年10月-3代机量产

全部键盘功能





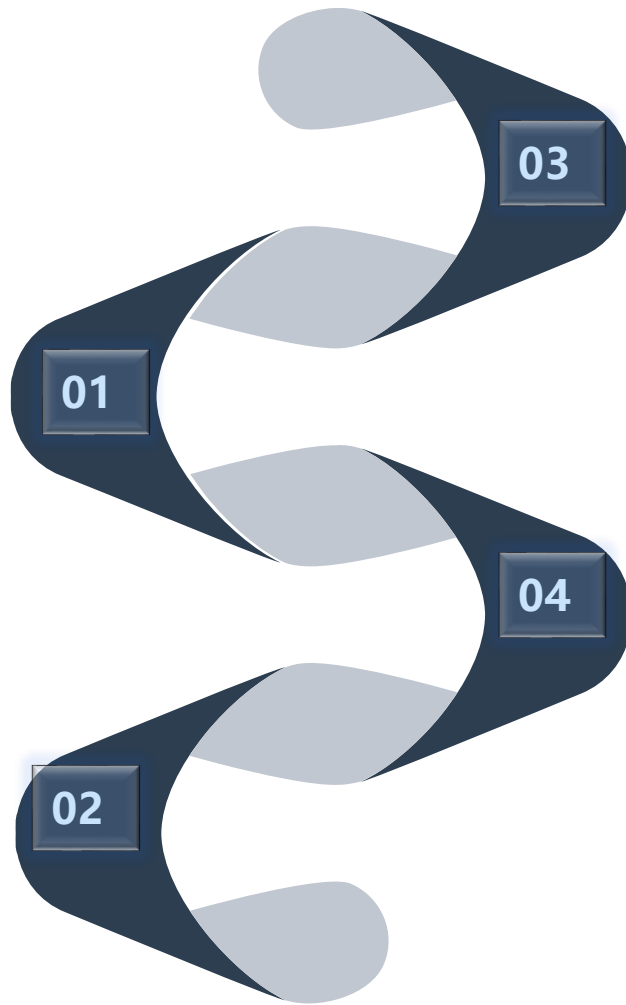
盈利模式

人机交互手环 销售收入

包括电商、分销商代理商等各类渠道的销售收入

手势识别纳米生物传感器 销售收入

手势识别纳米生物传感器的销售收入
芯片设计与研发服务收入



增值服务收入

与手环使用相关的手势、命令、素材等增值服务

配套软件销售收入

与手环使用匹配的各类工具类和应用类软件的销售收入



获奖证书



“中国元宇宙创新应用大赛” 获得二等奖



融资需求

项目	金额 (万元人民币)
一代机量产	150
二代机研发	200
三代机研发	280
市场推广	270
其它	100
融资合计	1000
释放股比	16%



北京无元技术有限公司