



明皜传感

# Seeking Innovations & Making Progressive Improvements

A Sensor Company's Logical Path to Tackle the IoT Opportunities



# 目录

C O N T E N T S

1

## 物联网的简介

- 发展历程
- 行业前景
- 行业结构
- Sensor hub

2

## 中国本土MEMS厂商的独白

- 解决方案
- 市场环境
- 技术核心
- 优势分析

3

## 公司的介绍

- 发展路线
- 团队成员
- 产品介绍
- 企业荣誉



PART  
1

# 物联网的简介

发展历程 行业前景 行业结构 Sensor hub

# 发展历程



明皜传感

## 物联网

改变了传统的只是人与人的信息交互，让世界上的每一个物体都在传递着信息，这一切都是传感器以及通讯更新所带来的。

## 物联网

## 移动互联网

随着智能手机的兴起，网络的更新，人类可以随时随地地信息传递。

## 移动互联网

## 互联网

伴随着PC业的发展，PC和网络让人与人的沟通更加便捷，全球的信息通过网络传到世界各地。

## 互联网

## 有线通讯

人类利用电话，无线电等有线通讯进行沟通交流以及信息的传递。但只是空间小，有局限性。

## 有线通讯



## 朝阳产业 | 革新先锋 | 市场潜力巨大

随着物联网高速发展的时代已经到来，预计2020年将有260亿个设备接入物联网，涉及工业，交通，汽车，智能家居，医疗健康各个领域。而传感器作为物联网的三大层次结构之一的感知层中数据来源的先锋，是实现物联网的基础和前提，发展势头迅猛。

## 传感器的出现意味着什么

曾经在有线通讯以及互联网初期，由于生产条件以及技术原因，硬件占据了主导位置，而随着技术由上而下，用户体验层面的增加和硬件技术的成熟，软件决定了终端客户的选择意愿。而硬件导向转化为了软件导向，而其根本也在于用户体验的改变。而传感器的出现以及普及，带来了物联网，而物联网是将软件以及硬件融合在一起的庞大产业，也意味着这是一个技术融合的时代。



# 行业结构

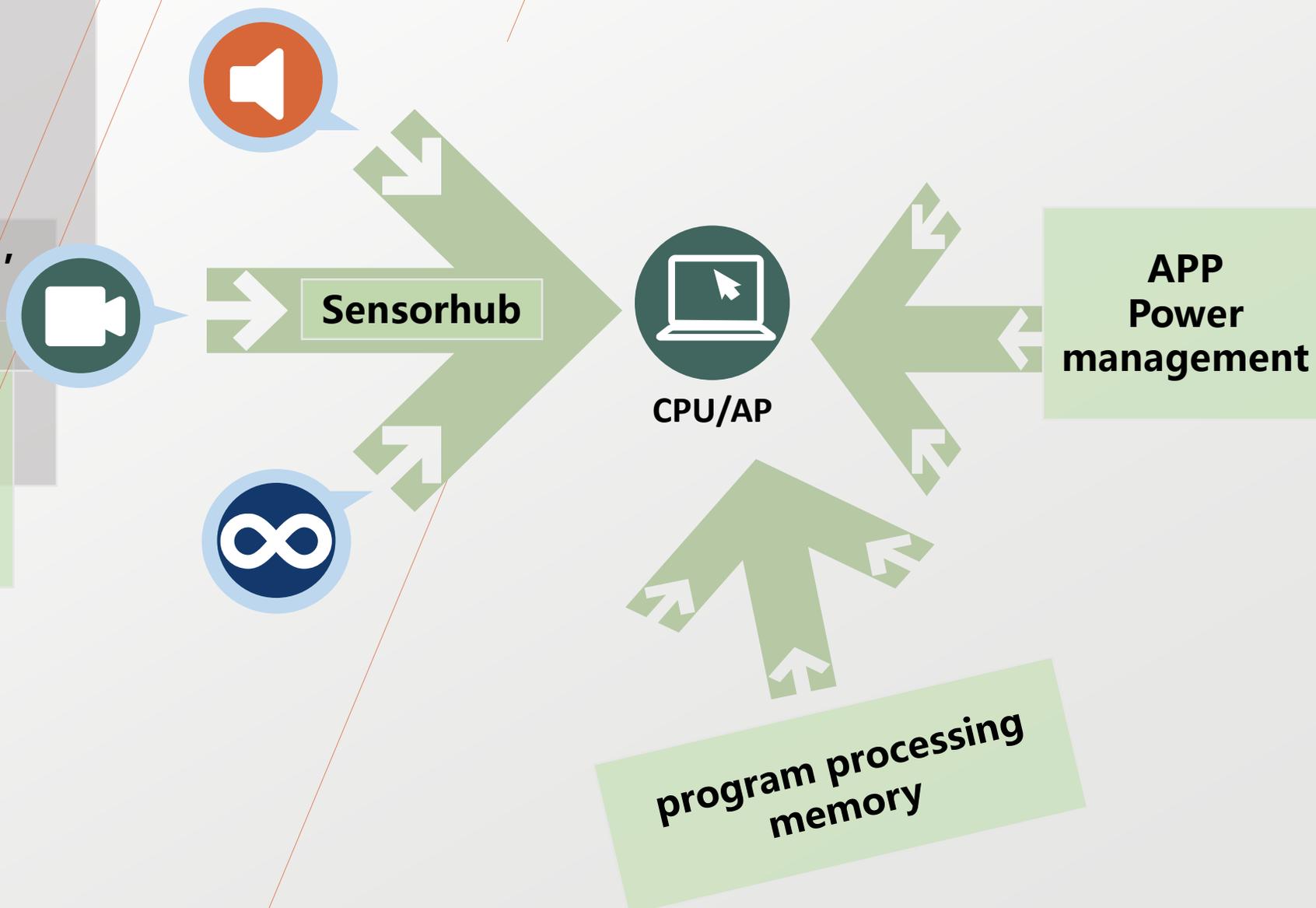


明皜传感



# Sensor hub 的出现

无论互联网还是物联网，最重要的是信息的传递，不同于互联网中人与人之间的信息可以传递，由于传感器的出现，使物体也有了思维和感觉，可以接收以及传递信息，而物联网就是让人与人，物与物，人与物的信息可以传递，形成信息网。



## Sensor Hub 的优点

### 低功耗

由于“永久开启 ( always on )”传感器处理的发展趋势和电池技术的限制，Sensor Hub 可以收集以及处理数据，让主控MCU可以定时休眠，从而可以降低整体功耗。

### 便利性

对于一些没有自己算法的公司，Sensor Hub自带的算法可以为他们带来更多的便利性。

## Sensor Hub 的缺点

### 通用性的缺失

如果使用单一的sensor Hub，其算法以及处理程序都是提前烧录好的，而每一家厂商的sensor还是具有一定的差异性，软件算法不匹配硬件，导致功耗和精度的差别。

### 高成本

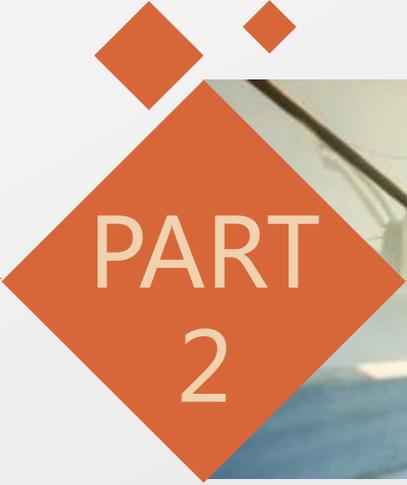
作为新产品，本身其成本就会很高，这必然会给客户带来成本压力，尤其在中国市场。

### 局限性

Sensor Hub本身决定了会用在多sensor的设备中，而目前除了手机和高端手表，大部分的消费类产品还是不需要的。

# 中国本土MEMS厂商的独白

解决方案 市场环境 技术核心 优势分析



PART  
2



## 解决方案

由此可见物联网是一个很大的产业链，而并不是简简单单的一个行业。可以说涵盖了互联网，半导体，通讯，制造等多个产业。所以行业内有许多声音说我们要做物联网，作为传感器的制造设计企业，我们必须沉下心来去思考，我们在物联网浪潮下应该做些什么以及扮演什么角色。

方向

我们可以做什么？

方法

我们应该怎么做？

目标

我们可以做好吗？





## 市场竞争激烈

随着经济的发展，中国市场逐渐发展成了世界上最大的市场之一，竞争也是最为激烈，客户多，而竞争对手也多。机遇与压力并存。

## 更新换代快速

激烈的竞争的同时也带来了技术的革新，产品性能不断提升，自身不进步，就会被市场淘汰。

## 过度依赖外界

而对于新的产品和技术，中国还是过度依赖于国外的高科技公司，而对于国内的厂商只是从性价比来考虑。

# 技术核心

中国的市场如此，作为立足于中国的本土MEMS企业的方向如何定，我们不妨反向思维客户到底需要什么？

比如穿戴市场：

**低功耗，高性能，性价比，使用方便。**

总结起来：**用户体验。**

人们常说的一个概念：智能硬件，而我们可以推出**智能sensor**。

试想下客户在使用我们的sensor，**无需开发软件算法，可以降低整体功耗，可以随时得到处理好的精确数据。**

这就是我们可以为客户提供的。



# 行业趋势

针对Sensor Hub需求，用于低功耗传感器处理任务的专用处理单元市场正在蓬勃发展。

而曾经因为技术原因，在智能手机的市场中，Sensor Hub曾经作为单一的处理单元风靡过市场。而随着技术的进步，Sensor Hub逐渐被集成化，如此市场出现了三种不同的声音。

主芯片制造  
商

主芯片集成Sensor Hub



Smart Phone



Smart watch

SensorHub  
制造商

单一的Sensor Hub



IOT devices



Car network

Sensor制造  
商

Sensor集成sensor Hub



Special device



wearable

# 优势分析

为何说由sensor制造商制作的Sensor Hub更有竞争力。

先有了Sensor才有Sensor Hub，Sensor才是主导。

## 功耗

物联网设备或者其他终端设备的sensor使用越来越多，因为sensor的“always on”的特性，需要sensor Hub去管理和寄存sensor数据，从而使主MCU休眠，达到降低功耗的作用。

## 使用

是否使用sensor Hub，很大程度上要取决于主MCU本身的运行特性，对于一些无法运行在极低频下的处理器，协处理器的引入非常有必要。而对于性能改良过，sensor Hub已与cpu集成，所以sensor Hub和sensor的集成只是用于特定的环境的细分市场，如穿戴和低端的智能手机。而这样由sensor制造者生产的sensor Hub更能灵活的应对。

sensor Hub会内置算法，而sensor的种类却很多，不同的sensor的差异性必然会影响算法的精度，由sensor制造者生产的sensor Hub与sensor配合度更高，性能也更好。

## 精度

由sensor制造者生产的sensor Hub，当出现技术或售后问题，sensor制造商更加了解自己的硬件和软件，从而可以提供更好的售后。

## 性价比



明皜传感



PART  
3

# 公司介绍

发展路线

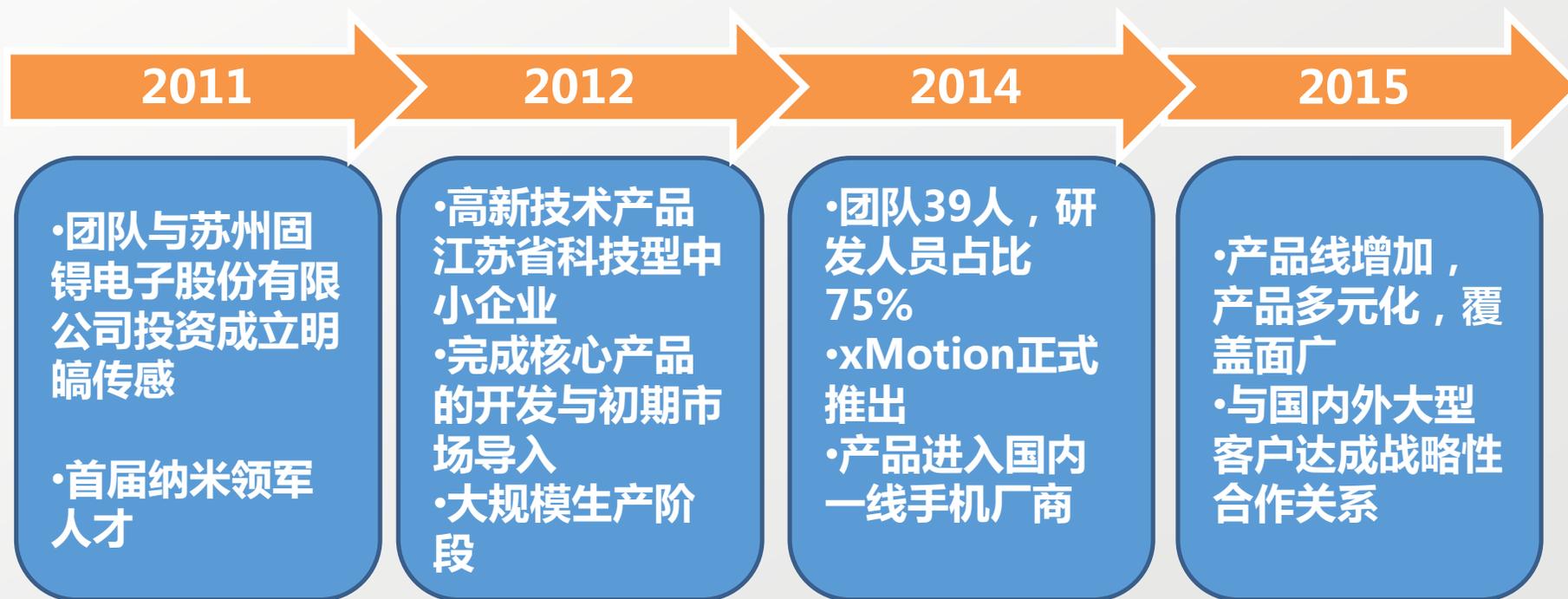
产品介绍

团队成员

企业荣誉

# 明皜传感公司概况

- **规模:** 成立于2011, 累积出货量超过六千万颗芯片。
- **产品:** 基于自主研发的CMOS-MEMS集成平台, 提供MEMS传感器件及系统解决方案
- **团队:** 大陆, 台湾, 美国. 拥有130项核心美国专利
- **资本:** 注册资本4100万人民币/2015年底完成9500万人民币融资



## 发展路线

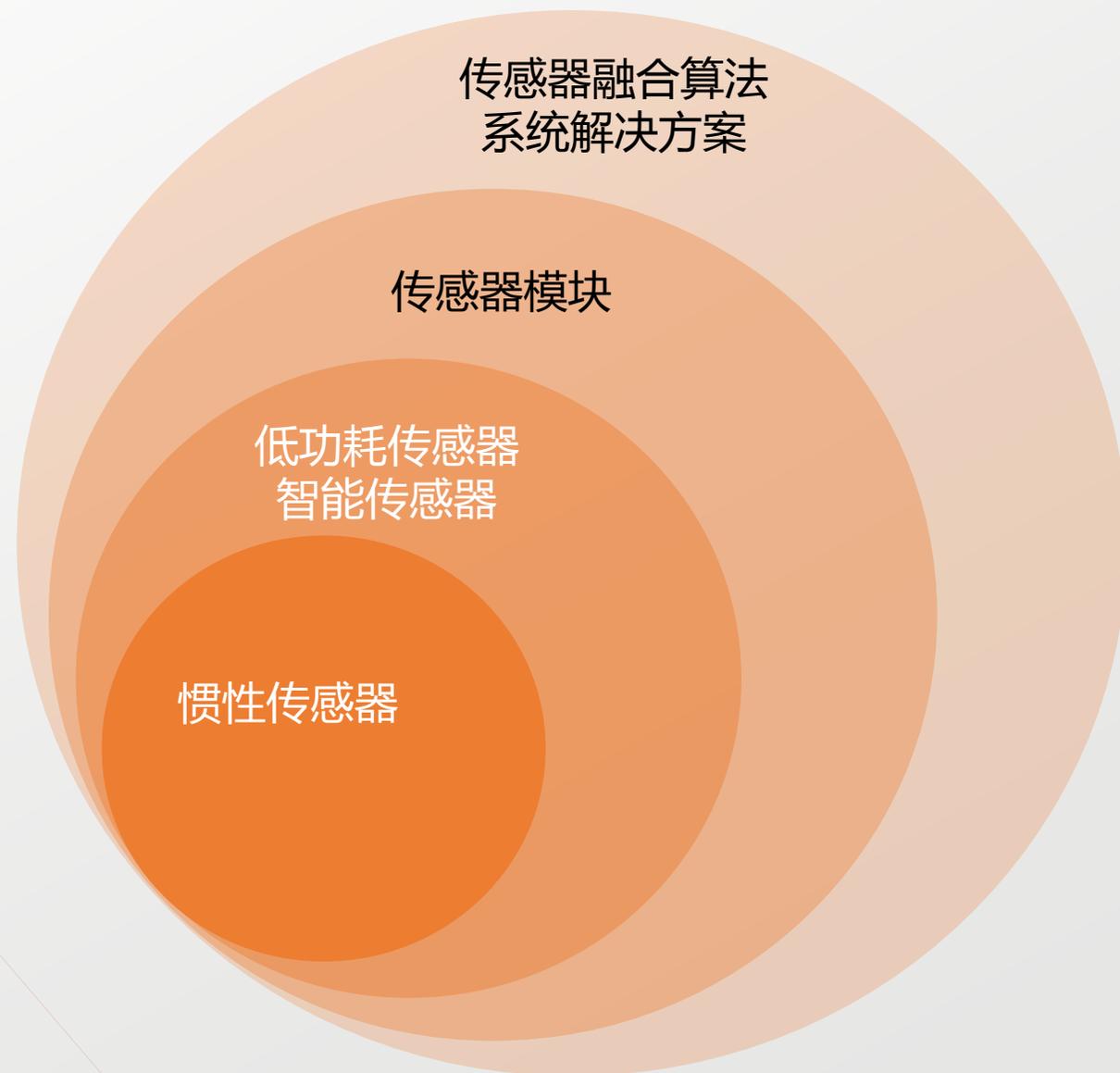
由此可见，在如今物联网的大浪潮下，作为国内本土MEMS厂商，我们更应该静下心来去思考我们应该如何去走一条适合我们的道路。

## 公司宗旨

**根植于惯性传感器，优化以惯性传感器为核心轴的周边产品。**

## 产品要求

**低功耗，智能化，高度集成化**



# 产品介绍



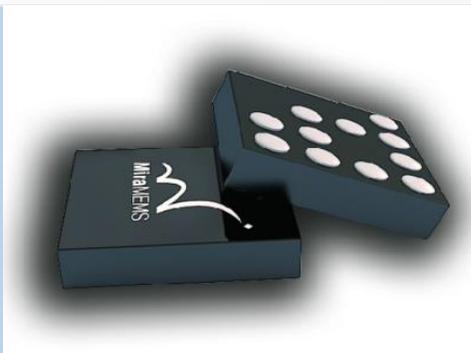
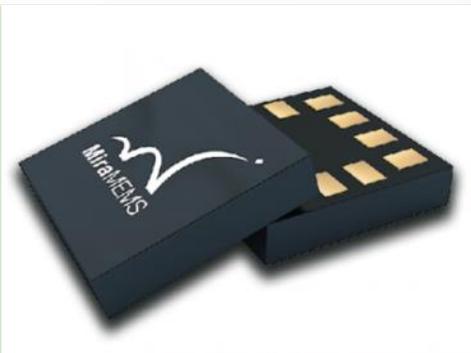
明皜传感

## 智能加速度计

低功耗  
内置MCU和算法

## 三轴加速度计

性能稳定  
高性价比  
超低功耗加速度计  
内置FIFO  
超低功耗  
内置算法



## 三轴磁传感器

霍尔原理

$\pm 48$ Gauss full scale

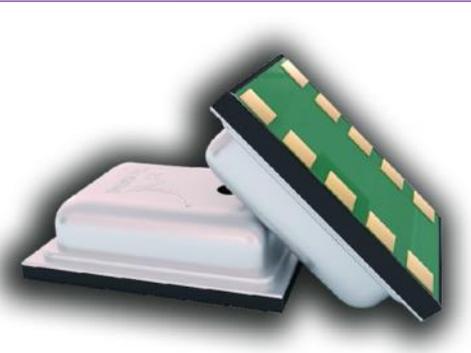
## 6轴电子罗盘

A+M combo function

提供软陀螺功能

## 硅麦克风

高精度和灵敏度  
稳定性和寿命长



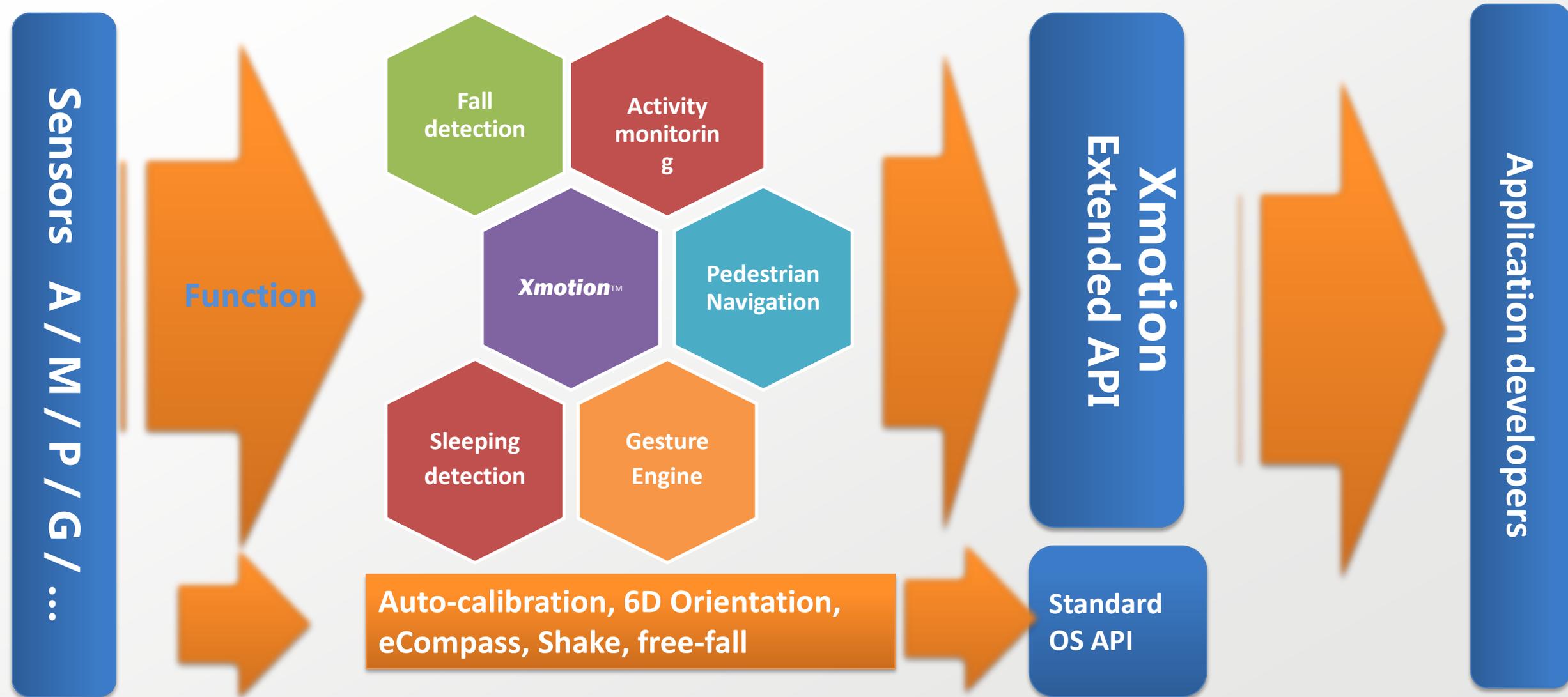
## 压力计

**Relative accuracy** (950 – 1050hPa @ 25C)  $\pm 0.1$ hPa, equivalent to  $\pm 1$ m

**Absolute accuracy** (950 – 1050hPa @ 0 – 40C) typical  $\pm 4$ hPa

# 产品简介

# Xmotion Software Platform





谢谢聆听

THANKS FOR YOUR ATTENTION