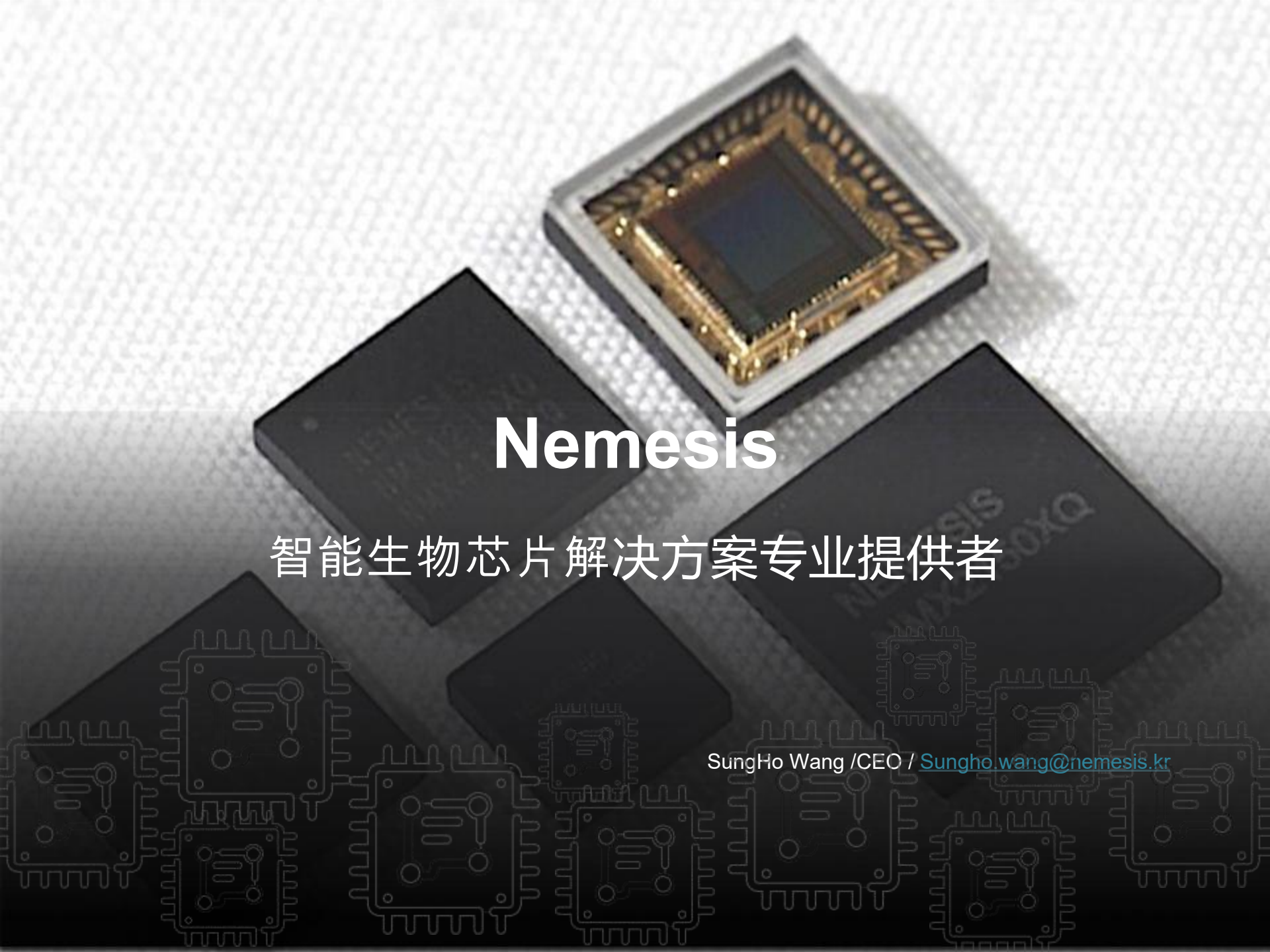


The background of the slide features a collection of microchips. At the top center, a square chip is mounted in a silver-colored carrier, showing its gold-plated pins and a dark central die. Below and around it are several black, square microchips. Some of these chips have faint, embossed text, including the word "Nemesis" and a model number "NX200XQ". The bottom of the slide is decorated with a repeating pattern of white line-art icons representing various types of microchips and integrated circuits.

Nemesis

智能生物芯片解决方案专业提供者

SungHo Wang /CEO / Sungho.wang@nemesis.kr

在基于半导体技术下，我們
提供应对智慧生物讯号的处
理能力，并针对医疗健检相
关产品制造厂商提供客制化
服务



现今生物信号处理芯片普遍存在的问题

低功耗运行的芯片解决方案

需要一颗芯片而不是多芯片来实现多重感测能力

随着自有芯片数量的增加，降低了生产成本

低效率電池能耗



大尺寸模組



高昂的定制成本



存在高杂讯的生物芯片



客制化难度高

无法进行大批量的生产



数据分析误差大



专业的前端类比处理电路技术必不可短缺

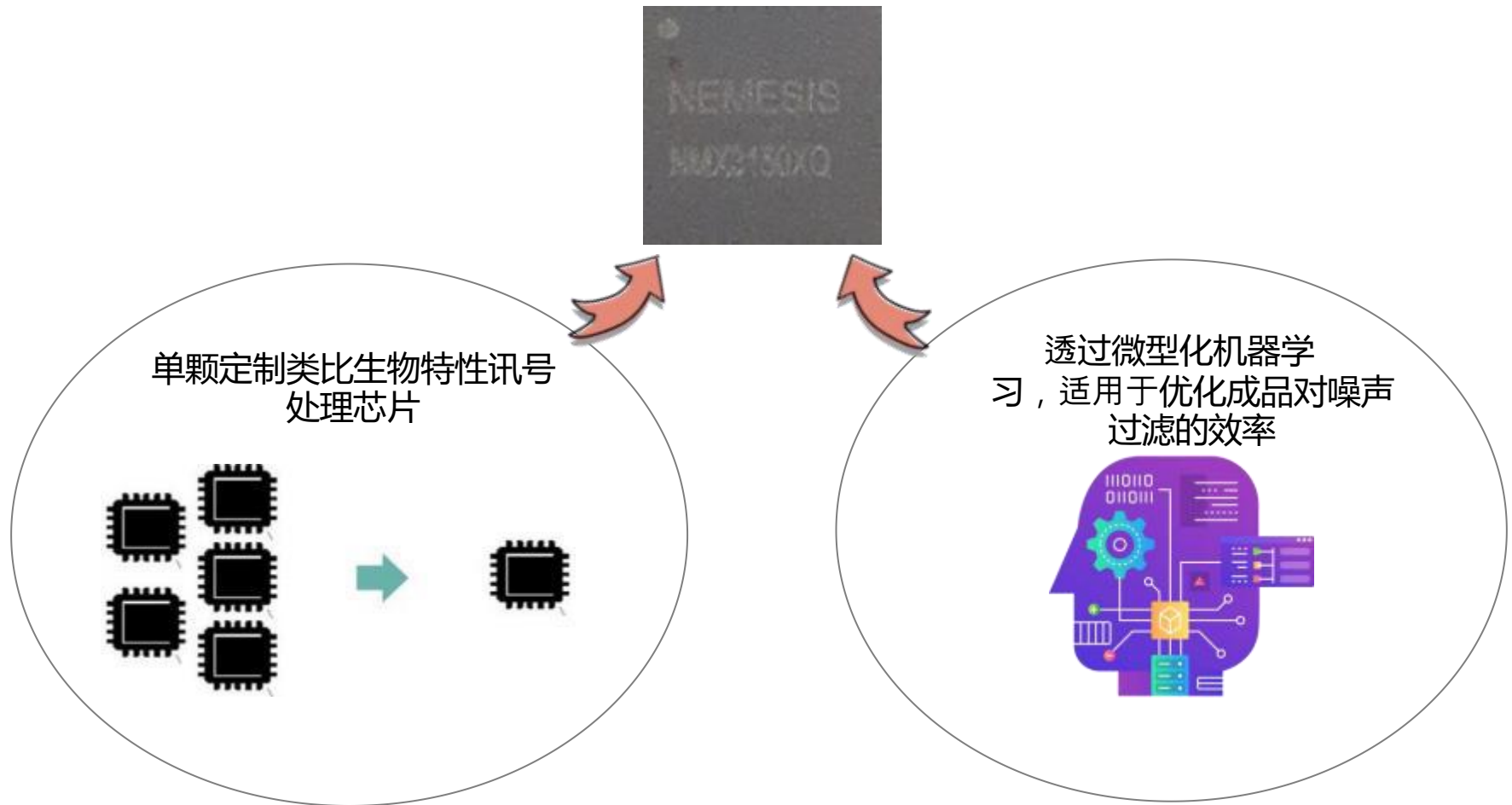
在缺乏自主的芯片情况下，很难有差异化的竞争力

需要更有智能化的芯片来提高准确性

产品及方案

全方位专业咨询专案提供

智能生物信号处理芯片代工及研发



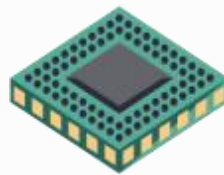
为什么選擇我們

对于医疗健检设备制造商所提供的好处

更长时效的产品寿命



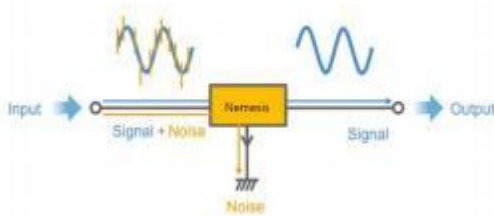
更小的产品尺寸



成本的节省



优化的生物讯号处理能力



技术咨询及客制化

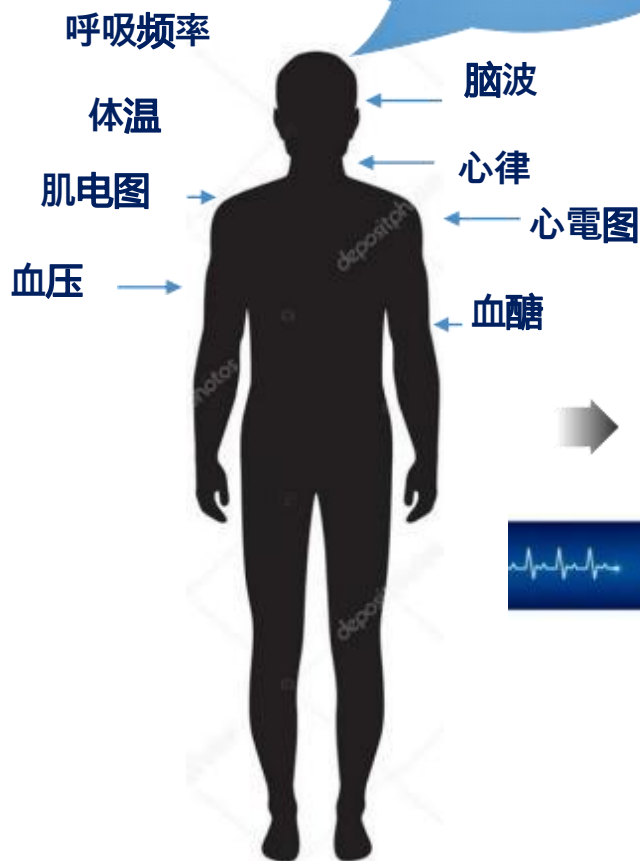


经由微机器学习提升资料统计分析的准确性



为什么医疗保健需要 Nemesis 芯片解决方案？

生物标记和生命体征
监测的爆炸性需求



如果没有高性能、小型化、低成本的专用芯片，就很难实现差异化

基于大数据、AI的
闭环解决方案需求
持续增加中

生物讯号处理

主要骨干系统

NEMESIS 芯片解决方案

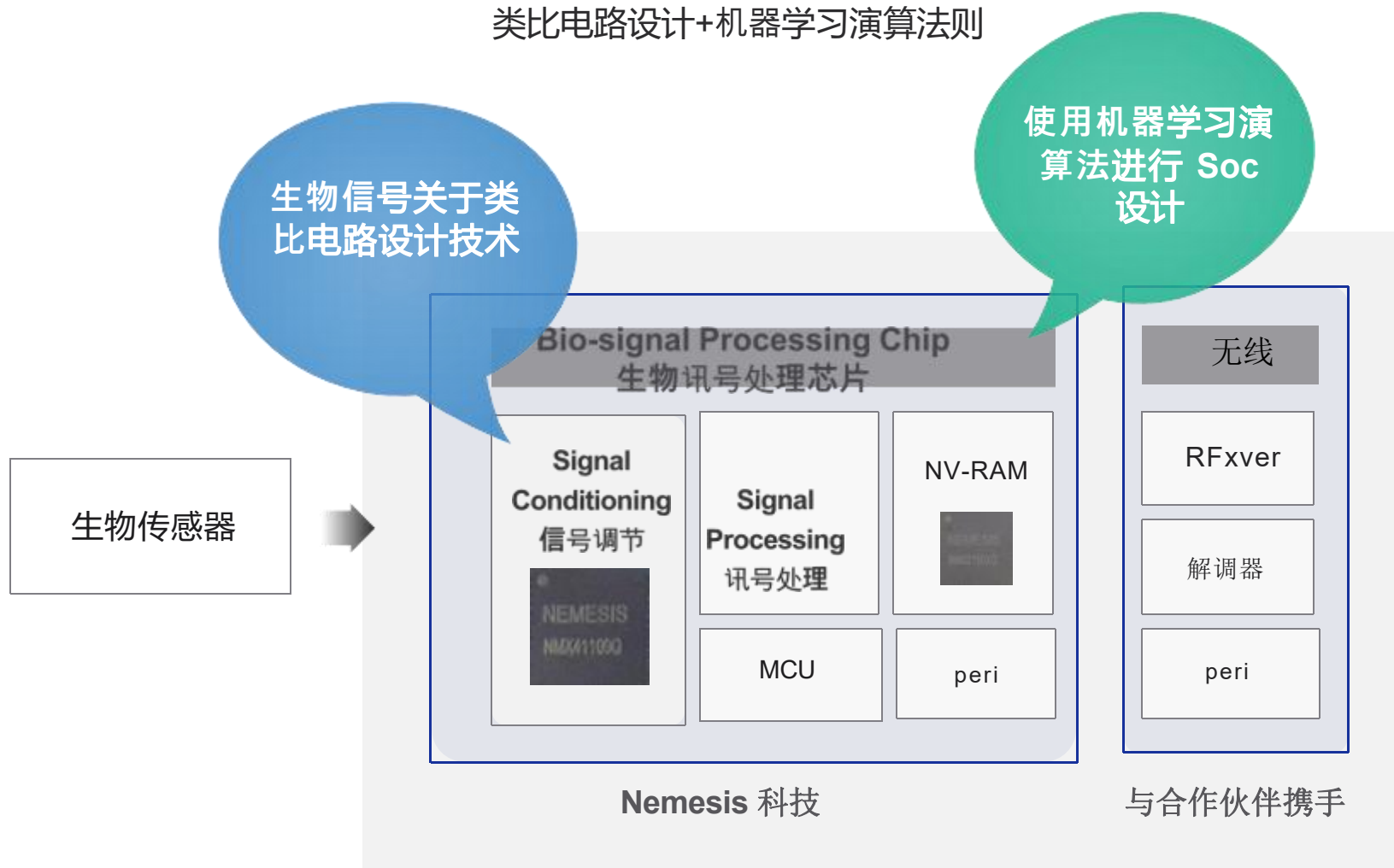
1010011

10110



Nemesis 解决方案

类比电路设计+机器学习演算法则



Nemesis 芯片产品线

NMS4110 (2023年MP)



- 产品定义:
电化学传感器ROIC
- 目标应用:
CGM、ECG、双恒电位仪
- 正在建立批量生产

NMI1000 (2023年MP)



- 产品定义:
可编程CDC SoC
- 目标应用:
图像传感、胶囊内窥镜检查
- 正在建立批量生产

NMX3210



- 产品定义:
可编程多通道CDC
- 目标应用:
力/扭矩传感
- 已获得硅验证IP

NMS3150



- 产品定义:
可编程CDC SoC
- 目标应用:
力/扭矩传感
- 已获得硅验证IP

NMS2110



- 产品定义:
阻抗测量
- 目标应用:
人体阻抗、接近感应
- 已获得硅验证IP

NMS1210



- 产品定义:
基于时间的转换器
- 目标应用:
多模式感应、PPG
- 已获得硅验证IP

生物讯号处理单元- NMS4110



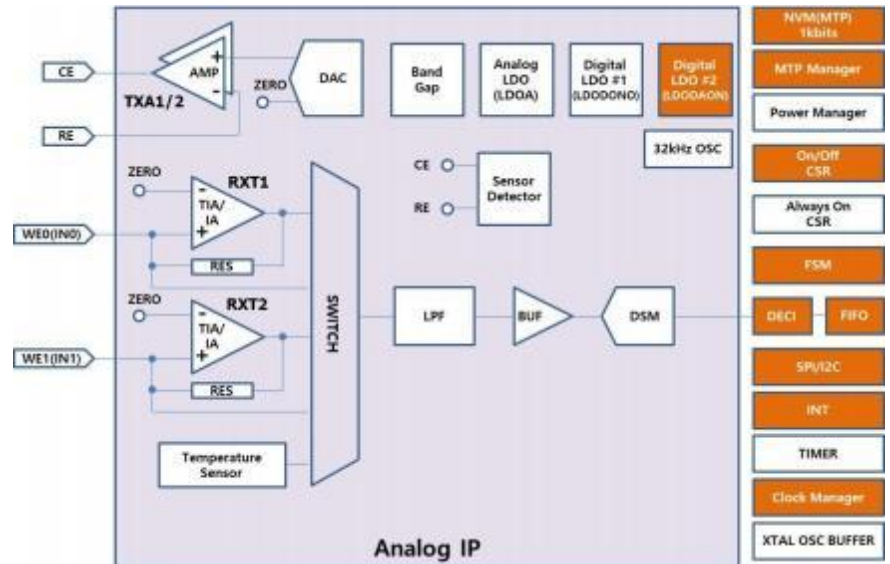
電化生物传感器

- 可变电位及时间的发生
- 电流测量
- 2/3 端子電化传感器连接界面
- 2 端口传感器连接界面
- I2C/SPI 连接界面
- 传感器检测
- 温度传感器
- 低功耗休眠
- 低功耗断开
- 用于存储配置的 NVM
- 应对目標

CGM (连续血糖监测)

电化学传感器稳压器

电化学传感器双恒电位仪



下一代产品-NMS 4150



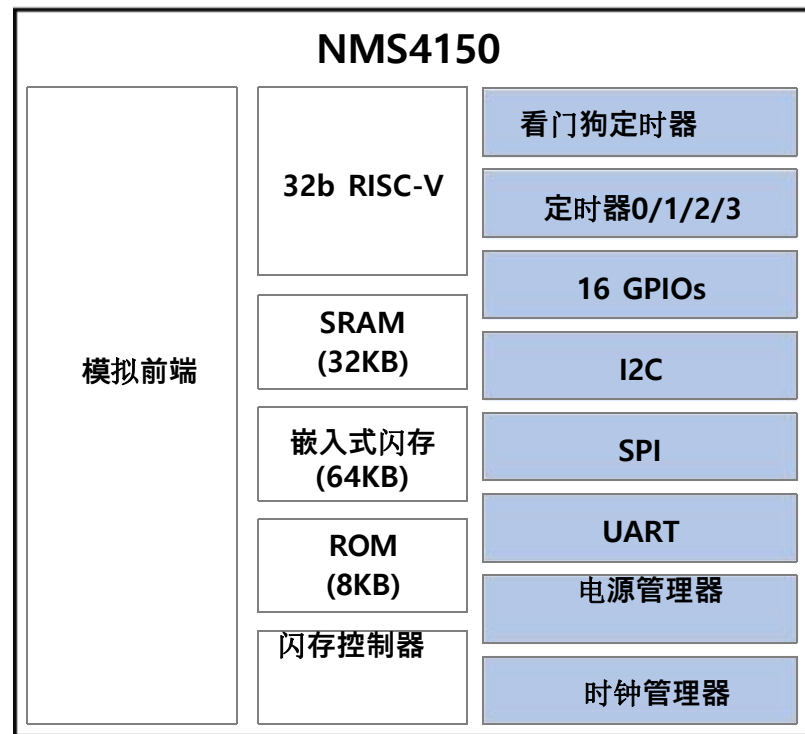
可读取的电化学传感器SoC 版本

- 32b RISC-V内核
- 代码存储64KB闪存（待定）
- 数据存储32KB SRAM（待定）
- 支持微型化机器学习
- I2C/SPI/UART Interface接口
- 低功耗功率管理器

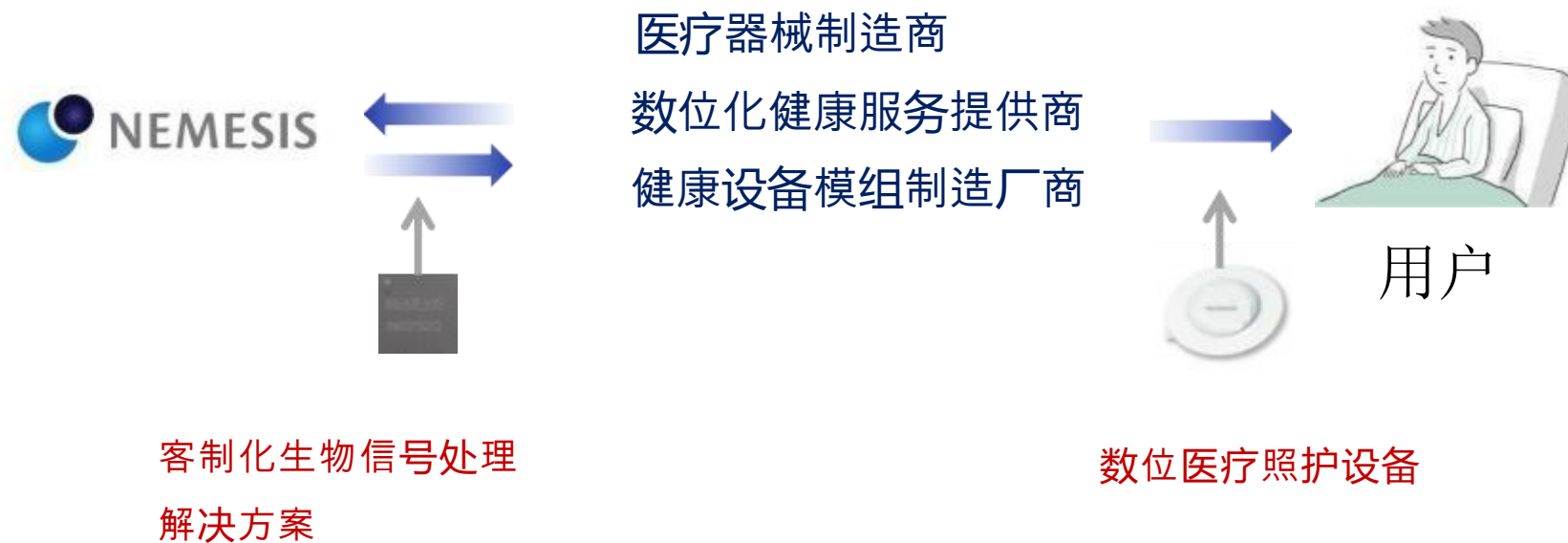


RISC-V内核

- 32bit RISC-V ISA RV32IMAFD
- 单精度浮点数
- 4区物理内存保护
- 3级管道
- 2 bank高速计算内存
 - DMIPS/MHz = 2.27(最佳)/1.46(标准)
- Coremark/MHz = 3.1



商业价值链



应用领域

基于半导体的生物标记和生命体征监测解决方案面向数位医疗保健的客户群体



身体结构分析



TWS
(生命体征)



智能手表 (生命体征、生物标记)



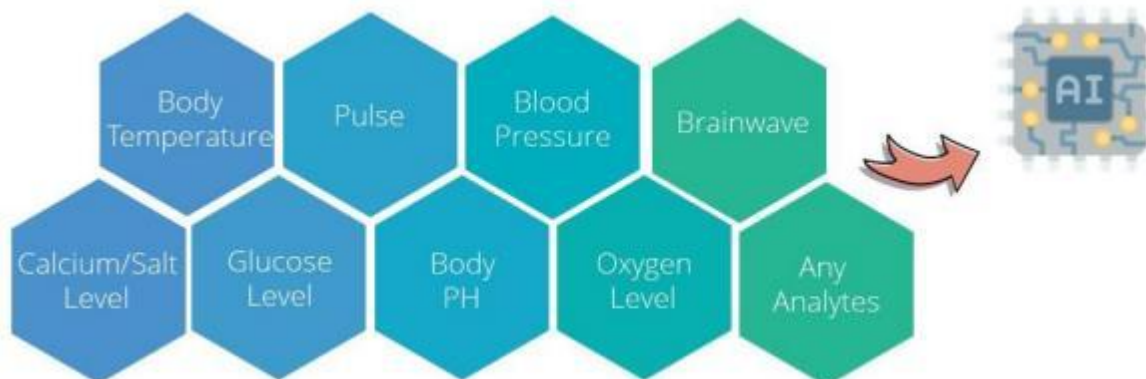
智能手环
(生命体征)



心电图贴布
(生命体征)



连续血糖检测贴布
(血糖)



数位医疗照护解决方案

解决方案与服务相比其他供应商

Nemesis解决方案与现有解决方案对比

- TI, ADI, Maxim, On Semi, ST Micro

项目	Nemesis解决方案	其他芯片解决方案
产品	SoC + 算法 + 传感器 + 服务	SoC
ML支持	微型化机器学习算法	不适用
模拟	独特的低功率通用接口	高分辨率电路（高功耗）
服务	定制、私人标签	标准产品

芯片功能的差異比較

Nemesis vs 其他

Nemesis芯片

其他芯片

微机器学习配置的参数值

可重新配置的生物专用类比电路

基于机器学习的
数位滤波器

讯息资料

高解析度类比电路

高耗电信号滤波器

数据

智能化节能功效



高耗能



公司简介

公司名称	Nemesis Co. Ltd.
CEO	Wang, Sungho
产品	生物信号处理SoC
雇员人数	23
成立日期	2017年10月16日
执照编号	686-81-00894
地址	韩国京畿道城南市Pangyo-ro路242号PDC大厦C栋701-1
投资人	Capstone Partners、Mirae Asset Venture Investment、K-Ground Ventures、Daedook Venture Partners
网址	www.nemesis.kr

团队主要成员



SH Wang博士
CEO, 创始人
电气工程博士, KAIST
CEO, RadioPulse Inc.



Luke Kim博士
CTO, 创始人
延世大学博士
CTO, RadioPulse Inc.



MK Je博士
共同创始人, 顾问
电气工程博士, KAIST
电气工程教授, KAIST



Eric Choi,
S&M副总裁, 联合创始人
联合创始人, Samsung
Electronics Cisco
Systems

团队绩效成就

- 是2003年所创立的团队, 并在2015年将公司出售给美国IXYS而后重新创立了新的公司
- 2006年 量产全球首款单芯片无线SoC (并获得大韩民国总统表彰)

oradiopulse

2003

RadioPulse 成立



IXYS
Efficiency Through Technology

2015

公司出售给美国纳斯达克
上市公司IXYS



NEMESIS

2017

Nemesis 成立

专家团队

生物科技

In Suk Han博士

- 首席技术长
- 华盛顿州立大学生物化学博士
- 犹他大学化学工程和材料科学教师
- 先进血糖生物传感器专家，M-biotech首席执行官

Hyuckhan Kim博士

- 生物传感器专家
- 先进传感材料专家
- 檀国大学化学教授
- 美国加利福尼亚大学戴维斯分校化学博士

Jaeha Kung博士

- 顾问
- 机器学习算法开发
- 韩国大学电子工程教授
- 佐治亚理工学院电子工程博士

半导体

Luke Kim博士

- CTO，联合创始人
- 芯片系统设计专家（+25年以上经验）
- 延世大学电子工程博士

Minkyu Je博士

- 技术顾问
- 生物芯片、生物传感器、芯片系统设计专家
- 韩国科学技术院电气和电子工程博士

Joonho Gil博士

- 联合创始人
- 生物信号处理芯片和芯片系统设计专家
- 电气和电子工程博士