

Artificial
Cerebellum

Physical AI, made deterministic.

With physics and neuromorphic neuro-symbolic AI,
we build the deterministic inference foundation for Physical AI.

"The ChatGPT moment for robotics is here" - 黄仁勋, NVIDIA, 2025

基础模型

更多的数据

高性能芯片

劳动自动化

劳动的占有与垄断：作为 API 的劳动

Physical AI面临的局限：无法保证推理结果的可解释依据

环境发生变化时 具备不可预测性

(OOD; Out of Distribution)

响应时间 无法保障

(WCET; Worst-Case Execution Time)

黑箱：推理失效时 无法解释

(无法逆向追溯因果路径)

残障人士 / 老年人辅助



- 需要与人身体接触，且必须实现实时超个性化适配
- 室内外场景混用，环境本身处于动态持续变化中

密闭 / 极端环境



- 缺少专用学习数据集 (ill-posed)
- 无通信信号 · GNSS 被屏蔽 · 低光照
- 高湿度

火灾/灾害场景



- 每时每刻都呈现全新场景，无预先数据分布
- 秒级时间压力：判断延迟 = 造成人员伤亡

结果：相关规范、强制性法规以及各类认证正被大量推行 → 若无法达成各项性能保障要求，产品将难以上市销售

**环境发生变化时
具备不可预测性**

(OOD; Out of Distribution)

**响应时间
无法保障**

(WCET; Worst-Case
Execution Time)

**黑箱：推理失效时
无法解释**

(无法逆向追溯因果路径)

1. Operational Boundary

Can it prove where it is allowed to act?

Regulatory hooks:

- EU ADS Regulation 2022/1426: ODD
- EU Machinery Regulation 2023/1230: defined task and movement space
- EU AI Act: intended purpose, reasonably foreseeable misuse

2. Failure Awareness

Can it detect when its own performance is degraded?

Regulatory hooks:

- NHTSA Tesla FSD EA26002: degradation detection and driver alert
- EU ADS Regulation 2022/1426: scenario validation, OEDR, failure conditions

3. Degradation Awareness & Safe Fallback

Can it detect when its own performance is degraded
and move into a safe fallback?

Regulatory hooks:

- NHTSA Tesla FSD EA26002: degradation detection and driver alert
- EU ADS Regulation 2022/1426 Annex II: ODD boundary recognition and MRM/MRC, self-diagnosis, failure response, major-failure warning
- EU ADS Regulation 2022/1426 Annex III: warning signals, critical OEDR checks

4. Auditability

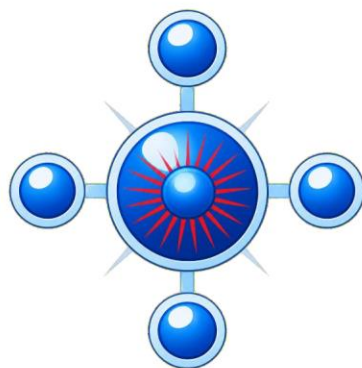
Can it reconstruct what happened after an incident?

Regulatory hooks:

- EU AI Act Art. 12: event logs
- EU AI Act Art. 72: post-market monitoring
- NHTSA Standing General Order: crash reporting
- California DMV GM Cruise / Cruise LLC suspension: permit suspension after safety risk

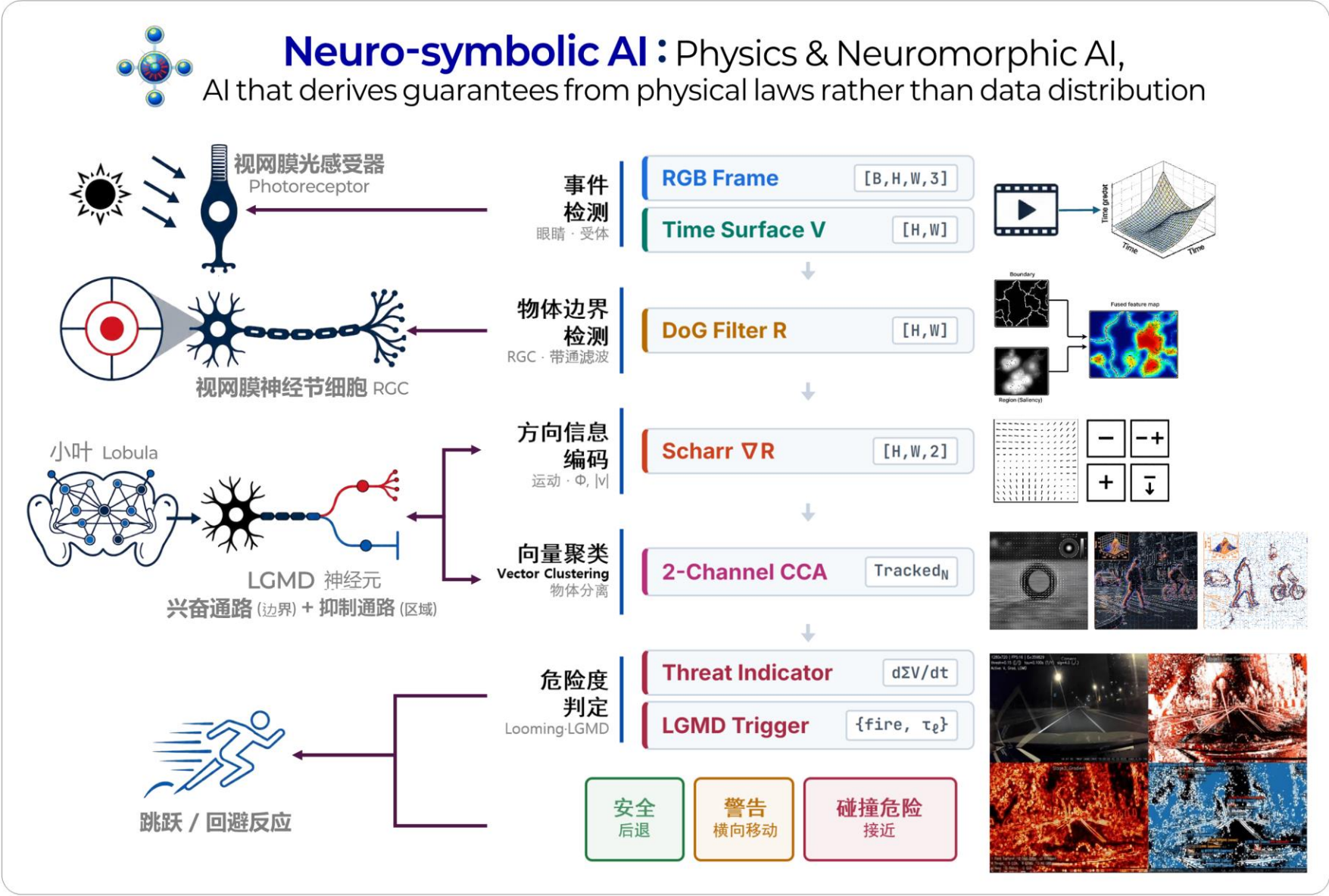
..... and "more".

Psyco-Neu Vision Framework

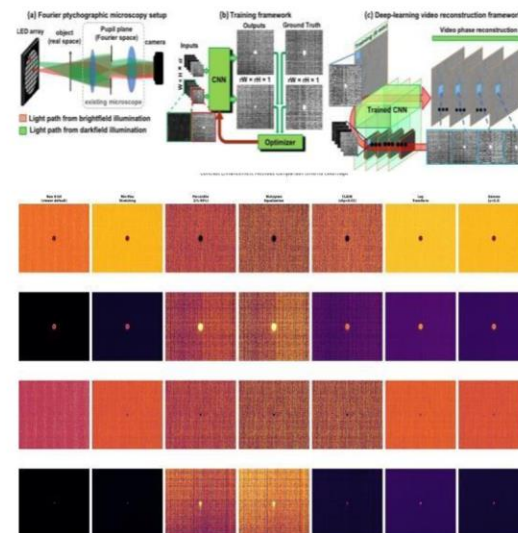
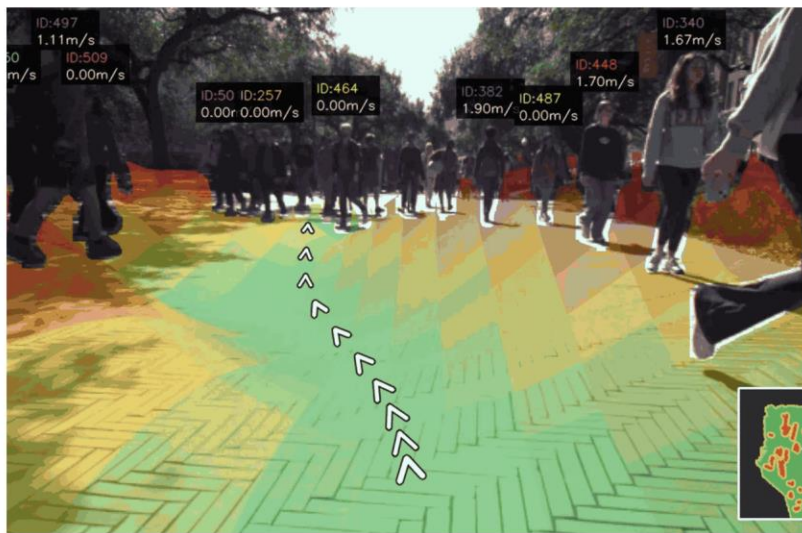


依托物理定律与神经网络架构，引导认知能力的产生。

不依赖训练数据分布，具备高鲁棒性；
可保障确定性响应时间与可解释性。



Phase 1: 应用于自主移动机器人



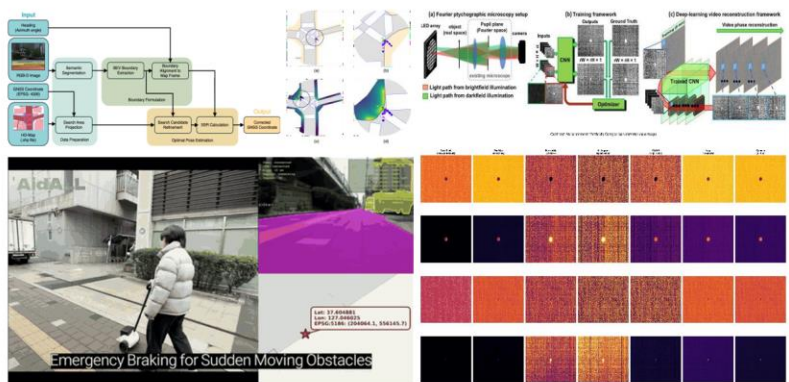
机器人自主移动 / 半导体工艺流程 (掩膜保护膜缺陷检测)

- 应用于**机器人自主移动**以及**掩膜保护膜 (Pellicle) 物理缺陷检测**全流程 (二者共用同一套核心算法)
- 应用**Time-surface**, 为基于深度学习的 **Computer Vision** 人工智能模型赋予确定性 **XAI推理能力**
 - 通过基于物理量的推理机制解决OOD 难题
 - 通过Sparse Computation解决 WCET

现场落地应用结果 (PoM)

- Lighthouse for the Blind 用户测试 (SF/USA, '26.08.10~), KORAIL KTX 站内演示体验 ('26.06.19)
 - HW 整机销售 + 可获取 Last-mile 场景数据
 - 向智慧城市解决方案拓展
 - 掩膜保护膜缺陷 → 引发光刻掩膜污染, 最终造成晶圆良率损耗
 - 在光刻机上机作业前完成掩膜保护膜缺陷检测, 从根源上杜绝污染问题发生、规避产线停机时长

Phase 2~: 以确定性推理技术为基础, 将业务拓展至银发养老与智慧城市领域

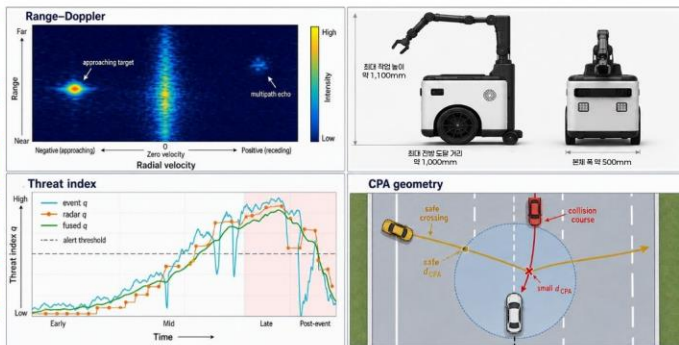


Phase 1

机器人自主移动 / 半导体工艺流程

(掩膜保护膜缺陷检测)

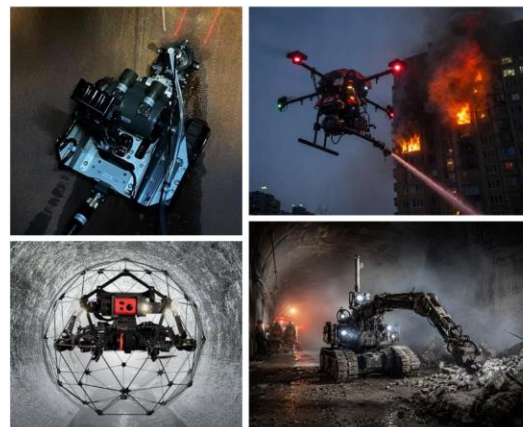
- 应用**Time-surface**, 为基于深度学习的 CV 人工智能模型赋予确定性推理能力
 - 通过基于物理量的推理机制解决 OOD 难题
 - 通过Sparse Computing解决WCET
 - 在Edge 环境下实现 E2E 自主移动
- 将同一套核心算法落地应用于**掩膜保护膜(Pellicle)物理缺陷检测**工艺流程, 现已获得 1 份 LOI



Phase 2

进军银发养老产业

- 在**缺乏数据集**、需要对环境动态变化做出**实时响应**的严苛条件下, 执行智能化无人作业任务
 - 无网络覆盖场景
 - 针对环境动态变化具备超高速实时响应能力
 - 无 GNSS 卫星定位等位置信号的环境
 - 弱光 / 全黑暗环境、高湿度环境等



< In the Long Run >

Physical AI的 Palantir

- 面向全部 Physical AI 系统:
 - 可应对极端环境与off-grid环境
 - 可复现 AI 推理全过程原始记录
 - 搭建 AI 推理治理管控层级模块
 - 满足 AI 推理系统必备硬性基准要求

* 切入进度比预期更快

基于DL的 Physical AI无法正常运行的各类场景

若无安全认证，产品实际上 **无法对外销售**：随着行业监管日趋收紧，技术将形成**结构性持续加深**的护城河。

1. 自主移动

- UN R157/R171
- EU 2022/1426
- SOTIF/ISO 21448
- ISO/PAS 8800

2. 工作机械

- EU 2023/1230 - Annex I Part A No.5/6 (2027.1.20~)
- SOTIF(ISO 21448)
- ISO/PAS 8800
- NATM audit pillar
- 工业协作机器人 (ISO 10218/15066)

3. 无人机

- FAA Part 107, EASA SORA

以及其他诸多应用场景



Physical AI 整体, CAGR 13%

- 涵盖无人机/无人地面载具 (UAV/UGV)、智慧农业 (Smart Farm)、智能工厂 (Smart Factory) 等所有可进军领域的市场总和

Psyco-Neu 层级应用覆盖领域 (Safety-critical)

- 自主移动 / 工业用特种机器人市场
- 可靠性、安全认证、XAI 要求的细分赛道

第二~第三阶段, 扩大技术验证范围(密闭空间、各类极端环境场景、工业安全场景验证)

- 具备可靠性的工业 AI 推理市场
- 全球市场开拓路线: 美国 → 欧洲 → 日本

一期立足点(Beachhead): 现阶段已实现营收阶段

- 韩国本土视障人士、老年人辅助陪护机器人赛道 (医疗康养领域)
- Go-to-Market 24个月营收目标: 50 亿韩元

竞争对手-竞品技术分析

竞争格局：确定性推理领域仍存在空白
市场上已有企业在解决同类问题。
但其认知·推理均基于概率模型，多数情况下仍离不开人工介入。

DIRECT

	Glide Glidance	.lumen Romania	Bedivere AidALL
认知·推理方式	深度学习 (概率)	深度学习 (概率)	确定性· 神经符号
自主化水平	反应式避障 (无自主驱动力)	主动引导	主动引导
定位方式	云端协同建图	基于深度学习的 环境解析	确定性推理 + 矢量地图
运行闭环能力	✗ 必须连接云端	✓ 设备端运行	✓ 边缘端E2E闭环
功能安全 认证适配性	△ 仅限电子产品 CE认证	△ 仅限电子产品 CE认证	✓ 确定性架构， 决策可验证

POSITIONING



核心技术产品化封装 → 拓展B2B市场



AI-safety
框架
(B2B)

确定性AI推理框架产品化封装及B2B商业授权

满足工业AI机器人安全标准

- ✓ IEC 61508(基于风险的标准), IEC 62061(机械功能安全标准), ISO 13849(控制系统安全标准), ISO 10218-2 等安全标准需求

试点项目后授权

- ✓ 累计销售额达2亿韩元, 已获取1份合作意向书(LOI)
- ✓ 业务覆盖无人机、智能工厂、智慧农业等领域

收益/授权文案

- ✓ 基于强大的可扩展性扩大市场
- ✓ 在多个产业领域创造稳定收益

已注册专利 6 项, 认证 1 项 (韩国)



(B2C/B2G)

D2C Subscription

Demand Validation & Value Proposition

- ✓ \$2,500 USD upfront
- ✓ 使用费9.8万韩元/月
* 参考德国 DiPA, DiGA 模式

3PP Model

建立Zero-CAC结构

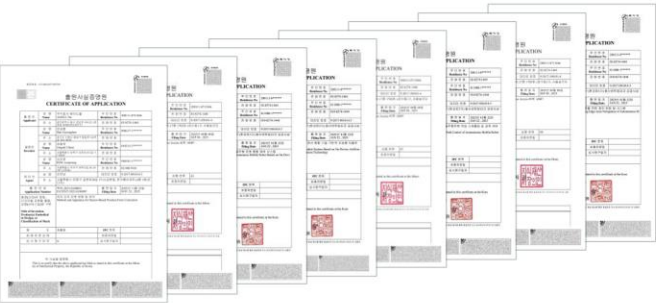
- ✓ 通过第三方支付结构将客户获取成本 (CAC) 最小化
- ✓ 中长期获取医疗保险代码

Data Business

行人级空间数据的独家采集

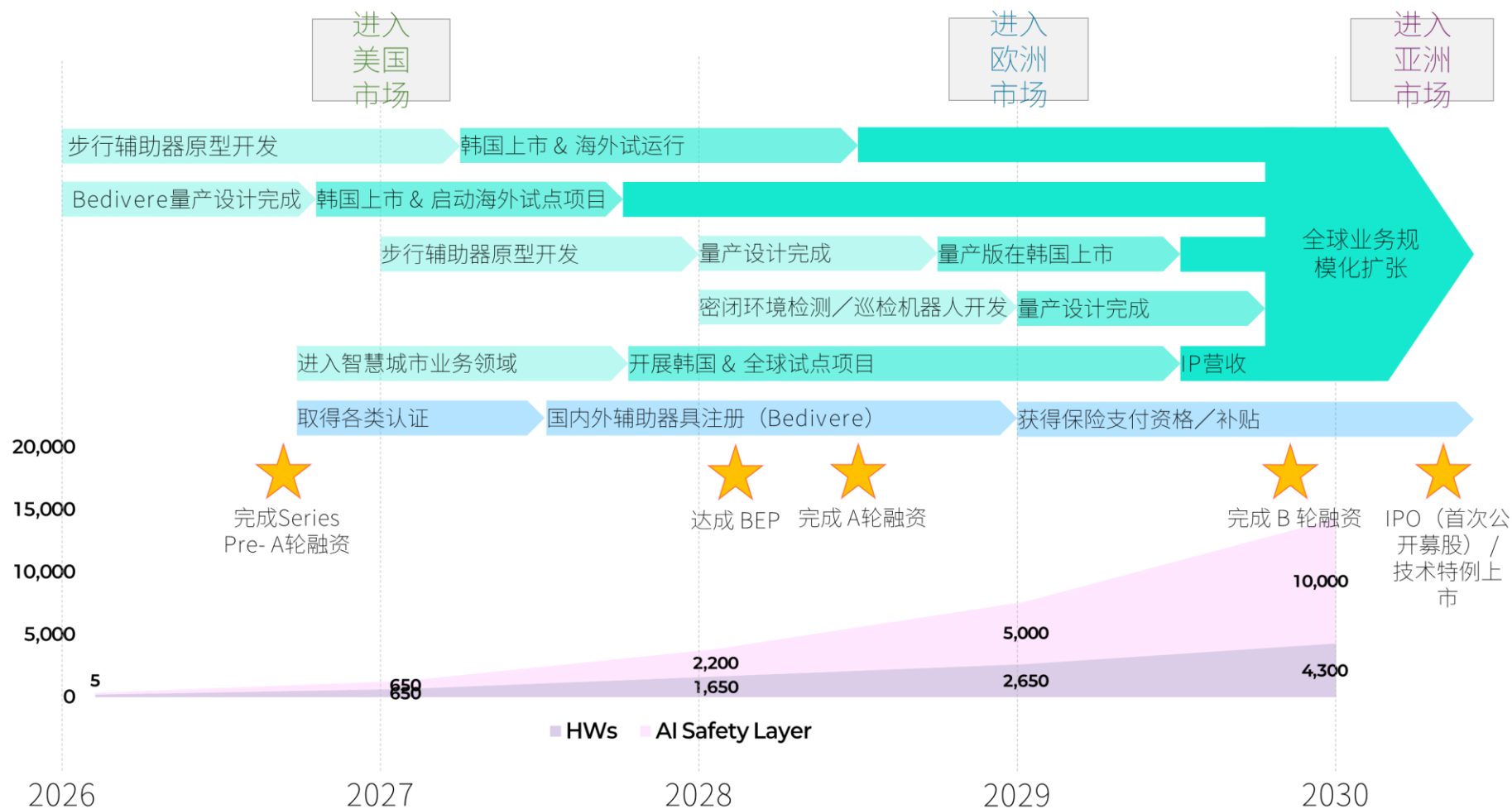
- ✓ 可获取步行基础设施质量数据
行人动线与流量数据
用户行为与互动数据
最后一公里数据等多种数据

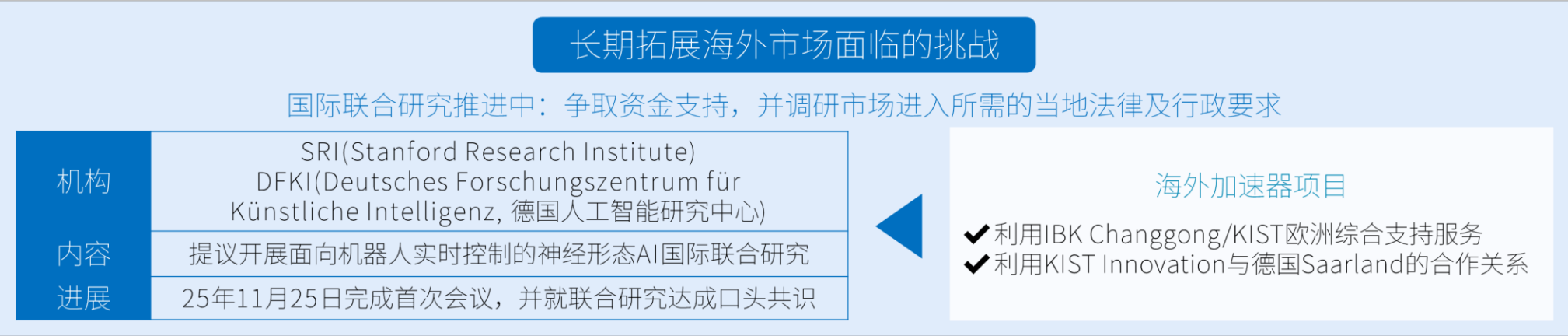
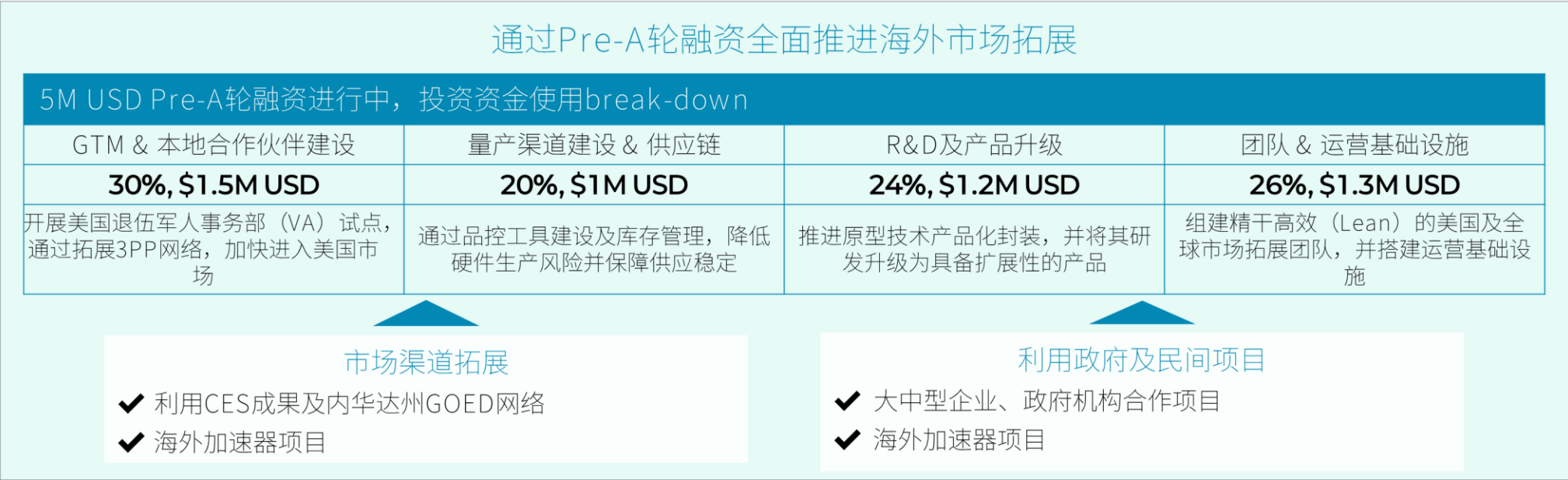
申请专利 7 项, 商标权 9 项 (韩国)



Domestic to Global 市场拓展

基于里程碑的业务路线图





现有10余名工程师及5名以上商务人员，并持续引进优秀人才



CEO 金濟必

- 现任)光州广域市议会 AI 特别委员会政策顾问
- 现任)全南大学软件中心大学项目组教育课程创新委员会外部委员
- 曾任)任职于 Toonsquare、Transcosmos Korea 等企业，担任 AI 工程师 (10年+)
- 高丽大学英语教育学系



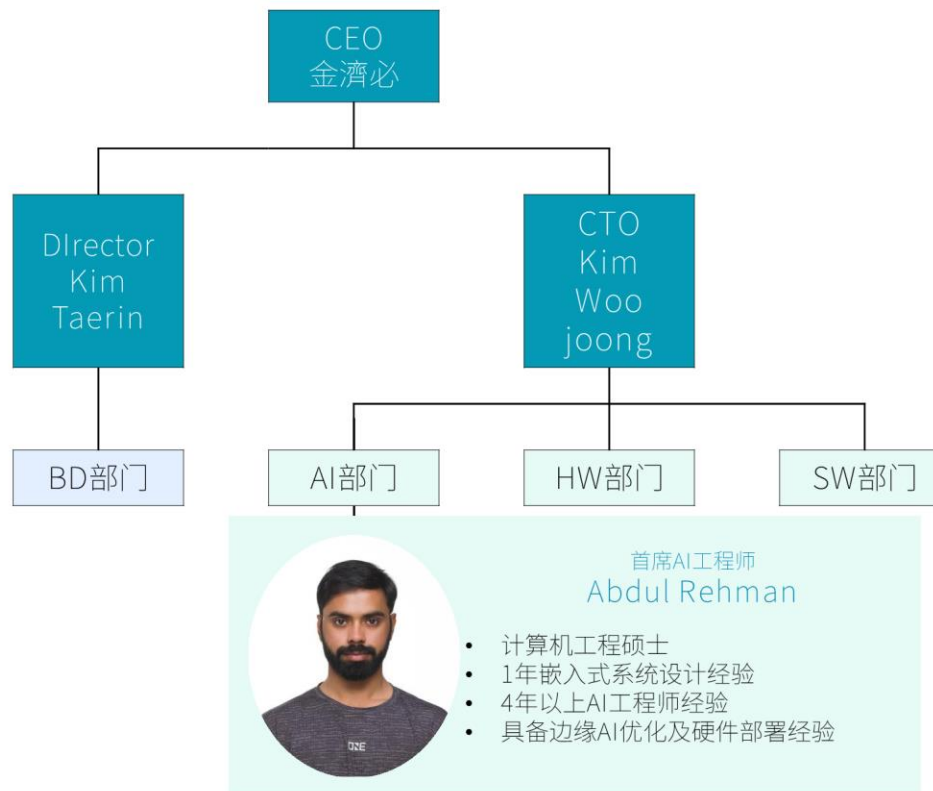
CTO Kim Woojoong

- 曾任) 三星电子 HBM 研究员 (科长级)
- 首尔大学国防仿生自主机器人专项研究中心 高级研究员
- 首尔大学机械工程博士
- 首尔大学机械工程硕士
- 高丽大学生物医学工程学士



CSO Ahn Jaeyong

- XVERSE, CSO
- REDi, CSO
- Seerslab, 业务开发负责人
- 毕业于加州大学伯克利分校



Inference you can prove.

The deterministic foundation every Physical AI must stand on;
built on physics and neuro-symbolic architecture,
not data distribution.

EMAIL

aidall_manager@aidall.tech

WEBSITE

<https://aidall.ai>

