



Day 19

ModelArts AI开发的全流程

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

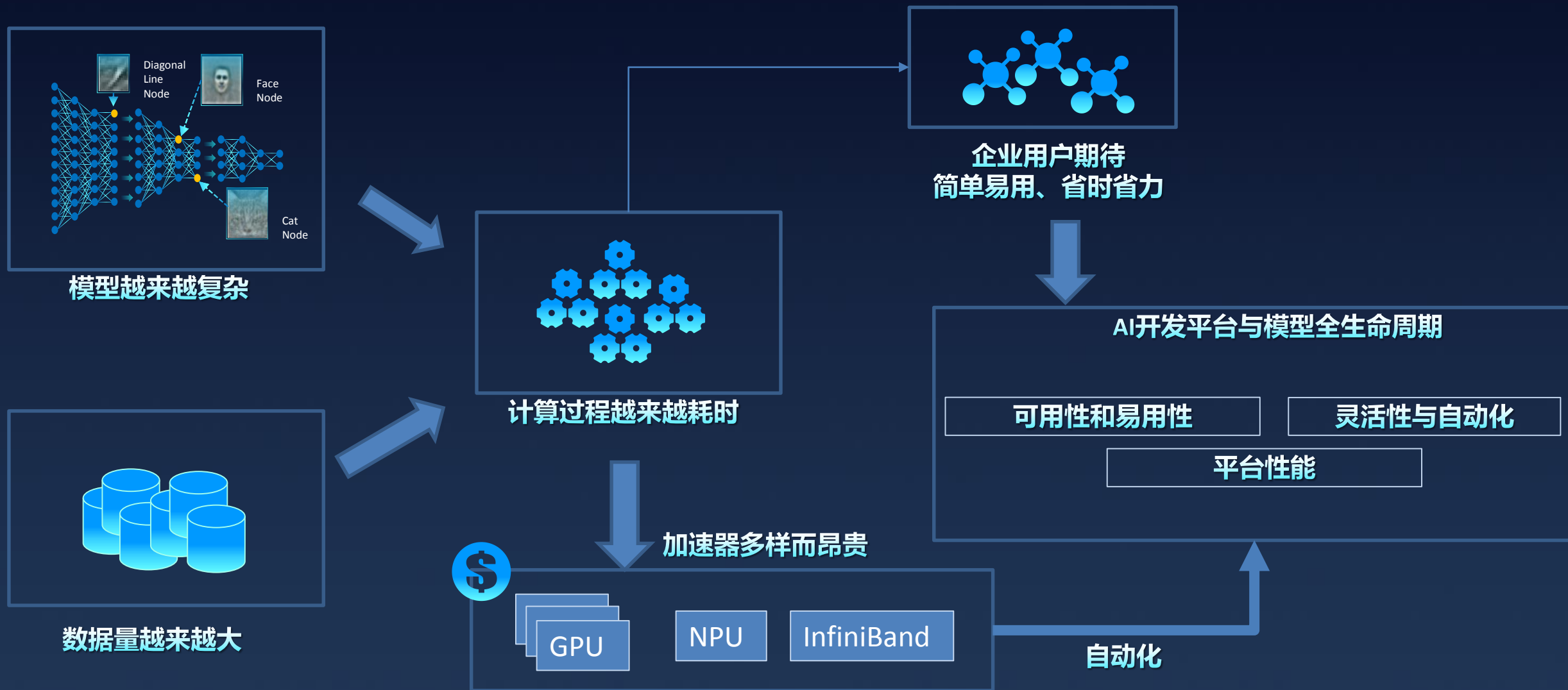


www.huawei.com

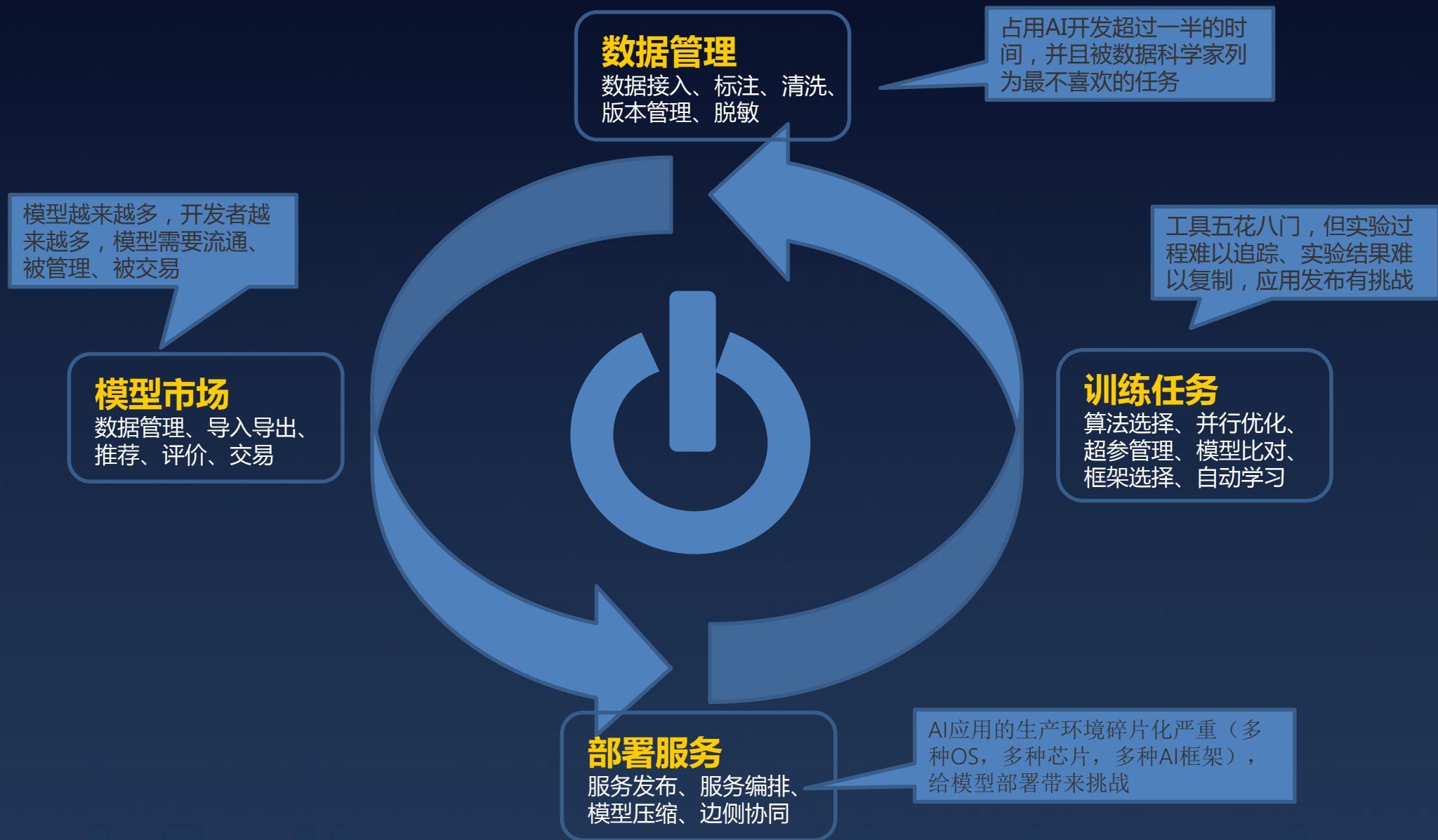
内容

- AI平台的动机与价值
- 华为云上的ModelArts
- 使用界面与场景举例

从Idea到Performance , AI开发的挑战在哪里？

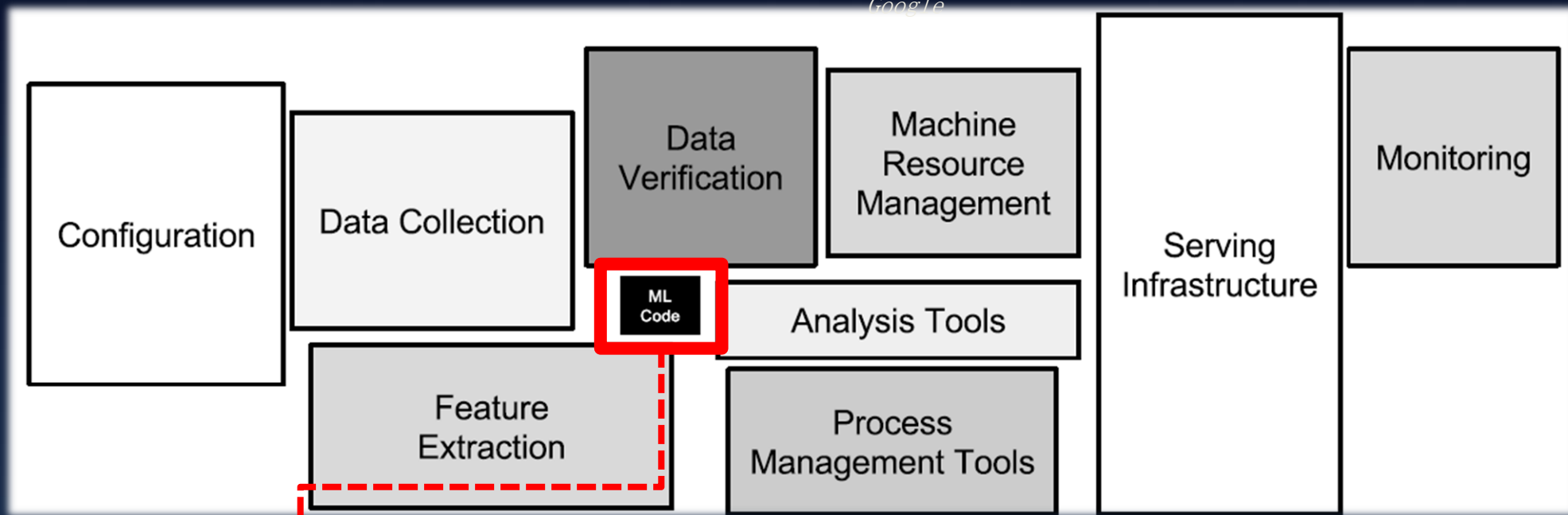


AI开发全流程，可否拉通管理、一键触发？



AI应用开发的困境，需要平台来帮忙！

Hidden Technical Debt in Machine Learning Systems,
Google



- ❑ 真实系统中AI内核所占比重极小
- ❑ 需要大量而复杂的周边系统支持
- ❑ 从数据清洗到模型交易生态环境
- ❑ 针对不同类型开发用户的定制化



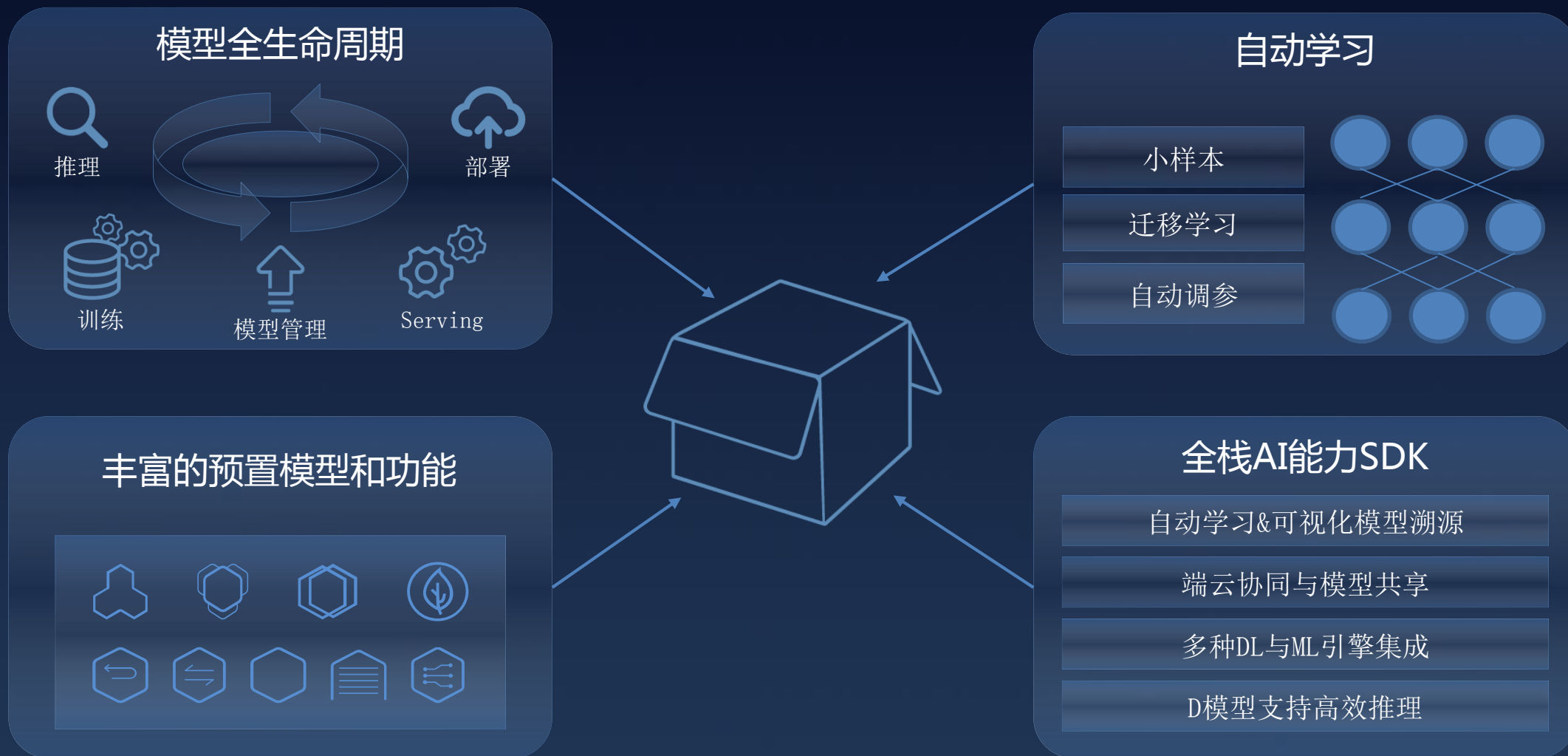
AI开发平台

AI开发平台的现状



雨后春笋、不断涌现

ModelArts通用AI开发平台 – 易用、全面、满足不同用户群体



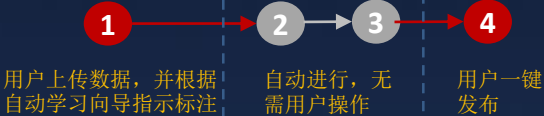
华为云ModelArts通用AI开发平台



ModelArts常用场景和流程

业务开发者

定制化图片识别 (图像分类, 物体检测): 用户上传少量标注照片, 通过“自动学习向导”训练出模型, 用户快速测试, 然后一键部署。



数据科学家

OCR API开发: 使用深度学习算法, 通过对上亿张图片训练 (GPU集群加速), 生成几种深度模型 (四角定位, 定框, 文字识别)。通过模型部署, 直接生成可调用API。

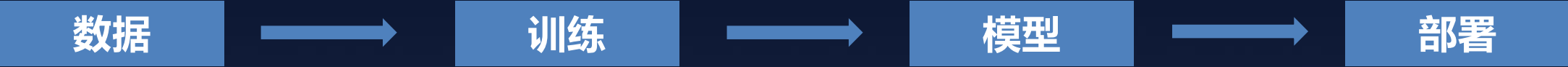
Console /SDK控制全流程



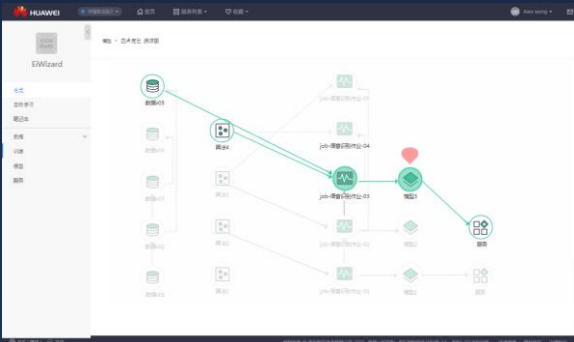
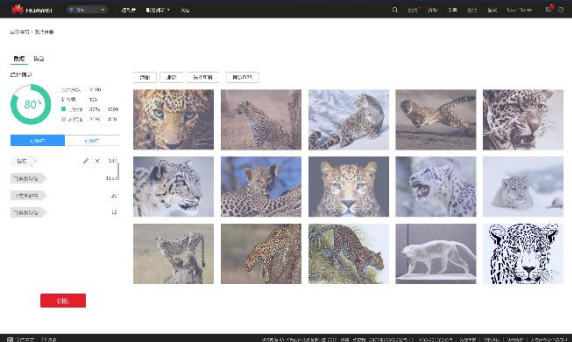
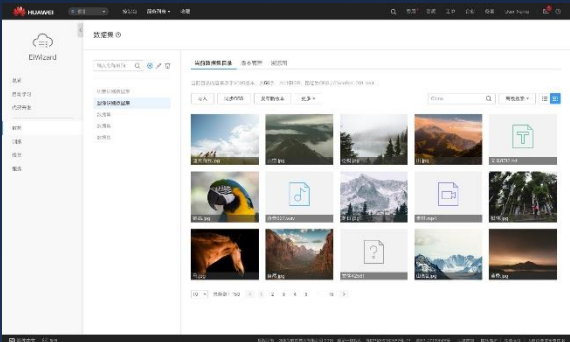
ModelArts开发平台的特性

ModelArts管理完整的AI开发生命周期，数据→训练→模型→部署，在每个方面都有业界领先的差异化竞争力

AI开发流程



- ❑ 业界最全面的面向深度学习的**数据版本管理**
- ❑ 支持视频，图像类数据的数据处理（采样，筛选，预标注）
- ❑ **先进的自动学习能力**
 - 自定义图像分类，物体检测，声音分类和预测分析
 - 根据需求自动调整模型大小，精度和训练时间
- ❑ **自研基于TensorFlow和Mxnet的深度学习框架，性能优于开源**
- ❑ **业界独有的AI开发流程可视化**
- ❑ **支持AI市场：开发者可以共享模型。**
- ❑ **业界最全面的云端边部署能力**
 - 支持云端实时推理和批量推理
 - 支持直接部署到边缘节点
- ❑ **支持D模型部署，实现高效推理**
- ❑ 优化深度模型推理中GPU的利用率，加速云端推理



ModelArts服务使用页面

The screenshot displays the ModelArts web interface. At the top, a navigation bar includes the Huawei logo, a location dropdown (Beijing), and tabs for '控制台' (Control Panel) and '服务列表' (Service List). A search bar and utility links for '费用' (Cost), '资源' (Resources), '工单' (Tickets), and '备案' (Filing) are also present. The user's name 'Yinglong_Xia' and a notification badge are on the right.

The main content area is divided into several sections:

- 最新动态 (Latest News):** A grid of five cards: '自动学习' (Automatic Learning) with a '暂无内容' (No content) message and an '立即体验' (Experience Now) button; '数据管理' (Data Management) listing '动物图片', '植物图像数据', and '水果图像数据' with timestamps; '训练任务' (Training Tasks) showing '图像分类训练' and '物体识别训练'; '模型管理' (Model Management) listing '图像分类模型' and '花卉识别模型'; and '部署上线' (Deployment) with a '暂未创建' (Not yet created) message and an '立即体验' button.
- 样例库 (Sample Library):** A section titled '丰富的内置样例库' (Rich built-in sample library) showing three examples: '花卉识别' (Flower Recognition), '冰山识别' (Iceberg Recognition), and '精确推荐' (Precise Recommendation), each with a brief description.
- 我的活动 (My Activities):** A section titled '相关资源与链接' (Related resources and links) with links to '快速入门' (Quick Start), '用户指南' (User Guide), '前往华为云论坛' (Go to Huawei Cloud Forum), '资料下载' (Download Materials), '常见问题' (FAQ), '前往GitHub问题区' (Go to GitHub Issues), '云硬盘OBS' (Cloud Disk OBS), 'IOT平台' (IoT Platform), and '云市场' (Cloud Market).

A sidebar on the left contains the 'ModelArts' logo and a navigation menu with items: '总览' (Overview), '自动学习' (Automatic Learning), '数据管理' (Data Management), '开发环境' (Development Environment), '训练作业' (Training Jobs), '模型管理' (Model Management), '部署上线' (Deployment), '市场' (Market), and '全局配置' (Global Configuration).

Callouts highlight specific features: '特性功能动态' (Feature Function Dynamic) points to the '最新动态' section; '顶层菜单与功能' (Top-level menu and functions) points to the sidebar; '丰富的内置样例库' (Rich built-in sample library) points to the '样例库' section; and '相关资源与链接' (Related resources and links) points to the '我的活动' section.

At the bottom, there is a language selector (简体中文) and a copyright notice: '版权所有©华为软件技术有限公司 2018 保留一切权利 | 法律声明 | 隐私政策声明'.

易用性与丰富功能的
自然结合

模型开发全流程、全
周期平台支持

自动学习和模型可视
化溯源图等特性

样例库支持让开发不
再从零开始



ModelArts服务使用页面

数据采集

[创建](#) [删除](#)

| <input type="checkbox"/> | 名称 | 状态 | 运行时长 | 创建时间 | 描述 | 操作 |
|--------------------------|--------------|-------|----------|---------------------|----------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | test0918 | ✅ 已完成 | 00:00:01 | 2018-09-18 11:28:41 | test0918 | 查看日志 删除 |
| <input type="checkbox"/> | test_echo | ✅ 已完成 | 00:00:01 | 2018-09-17 20:10:20 | jkjpkuiujhjjik | 查看日志 删除 |
| <input type="checkbox"/> | testtesttest | ✅ 已完成 | 00:00:01 | 2018-09-17 08:41:49 | 12345678 | 查看日志 删除 |
| <input type="checkbox"/> | test09171513 | ✅ 已完成 | 00:00:00 | 2018-09-17 07:14:21 | 1234567890123456... | 查看日志 删除 |
| <input type="checkbox"/> | test09171505 | ✅ 已完成 | 00:00:00 | 2018-09-17 07:06:16 | 1234567890123456... | 查看日志 删除 |
| <input type="checkbox"/> | test09171503 | ✅ 已完成 | 00:00:00 | 2018-09-17 07:04:14 | | 查看日志 删除 |
| <input type="checkbox"/> | testtongming | ✅ 已完成 | 00:00:00 | 2018-09-17 07:03:05 | asd1234567890123... | 查看日志 删除 |
| <input type="checkbox"/> | test09171400 | ✅ 已完成 | 00:00:00 | 2018-09-17 06:41:01 | sadsadasdasdsadas... | 查看日志 删除 |
| <input type="checkbox"/> | test09171439 | ✅ 已完成 | 00:00:00 | 2018-09-17 06:39:57 | asdasdasokda | 查看日志 删除 |
| <input type="checkbox"/> | test09171438 | ✅ 已完成 | 00:00:00 | 2018-09-17 06:38:42 | asdsadasdsas | 查看日志 删除 |

10 总条数: 17 < 1 2 >

共享数据

所有类型 [详细信息](#) [图标](#)

声音

动物声音分类

000293486 0200 10 10

铁路

铁路轨道物体检测数据

000293486 0200 10 10

交通

城市交通图片数据

000293486 0200 10 10

食品

食品图片分类

000293486 0200 10 10

声音

动物声音分类

000293486 0200 10 10

声音

动物声音分类

000293486 0200 10 10

声音

动物声音分类

000293486 0200 10 10

声音

动物声音分类

000293486 0200 10 10

自动学习



图像分类
识别一张图中是否是某类物体

[定制模型](#)



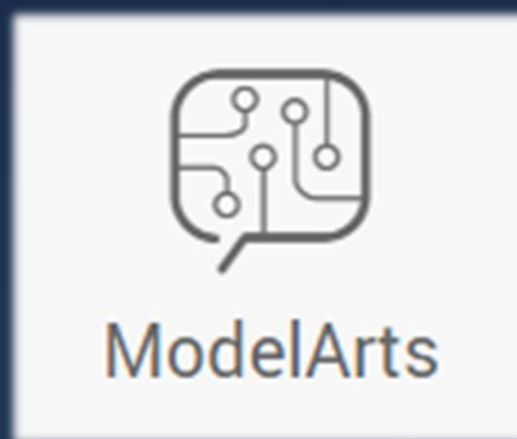
物体检测
识别出图片里每个物体的位置、类别

[定制模型](#)



预测分析
对结构化数据做出分类或者数值预测

[定制模型](#)





Thank You.

华为ModelArts平台服务

Copyright©2016 Huawei Technologies Co., Ltd. All Rights Reserved.

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.