

Atlas 200I DK A2 开发者套件
23.0.RC3

产品介绍

文档版本 01
发布日期 2023-11-14



版权所有 © 华为技术有限公司 2023。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <https://www.huawei.com>

客户服务邮箱： support@huawei.com

客户服务电话： 4008302118

安全声明

漏洞声明

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该政策可参考华为公司官方网站的网址：<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>。

如企业客户须获取漏洞信息，请访问：<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>。

目录

1 产品简介.....	1
2 外观结构.....	4
3 3D 结构.....	8
4 系统框图.....	9
5 基本规格.....	10
6 环境条件.....	12

1 产品简介

Atlas 200I DK A2 开发者套件（以下简称开发者套件）是一款高性能的AI开发者套件，可提供8TOPS INT8的计算能力，可以实现图像、视频等多种数据分析与推理计算，可广泛用于教育、机器人、无人机等场景，开发者套件外观如图1-1所示。

图 1-1 外观图



开发者套件相关的软件如图1-2所示。为了能快速完成开发者套件的启动，已提前将OS、NPU驱动固件、CANN、MindX SDK、代码样例制作成镜像，只需将镜像烧录到SD卡，即可启动运行开发者套件。相关软件的介绍如表1-1所示，使用需要遵从《[华为软件许可协议](#)》。

图 1-2 开发者套件相关软件

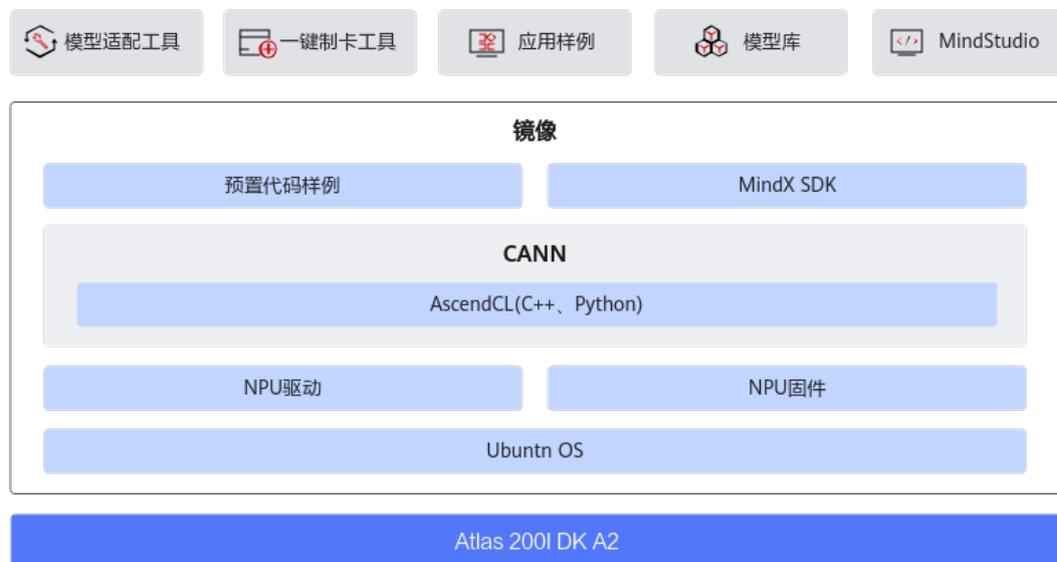


表 1-1 开发者套件相关软件

组件	组件介绍
一键制卡工具	一款简单易用的镜像烧录工具，将镜像烧录到SD卡，支持在线烧录镜像、本地烧录镜像、镜像备份功能，帮助用户快速启动运行开发者套件。
模型适配工具	针对新手开发者编程能力有限、AI开发经验不足等问题，提供了模型适配工具，预置了4种典型模型，用户上传数据进行训练即可获得推理应用部署到开发者套件，帮助用户更快的上手AI业务。
镜像	为开发者提供自定义镜像，包含Ubuntu镜像和OpenEuler镜像，镜像内包含图形桌面OS、NPU驱动固件、CANN、MindX SDK、基础代码样例（如目标检测、图像分类等）。
应用样例	除了镜像中预置的应用样例（基础样例），还提供了更多更丰富的代码样例，希望更好的帮助用户学习和开发实际的项目，可以登录 昇腾社区页面 获取样例。
模型库	ModelZoo开源了已基于昇腾AI处理器适配的模型，用户可以根据实际业务场景获取所需的模型开发推理应用。获取模型可以访问 ModelZoo 。
MindStudio	一站式高效开发和极简部署能力的开发工具，用户可在MindStudio工具上开发基于AscendCL或者MindX SDK编程接口的推理应用，MindStudio的使用可以参见 MindStudio用户手册 。
MindX SDK	MindX SDK通过对AscendCL编程接口的封装，提供更少更易用的编程接口，简化了使用昇腾AI处理器进行推理业务开发的过程，开发者套件集成了MindX SDK中的mxVison组件，主要用于开发视图类的推理应用。

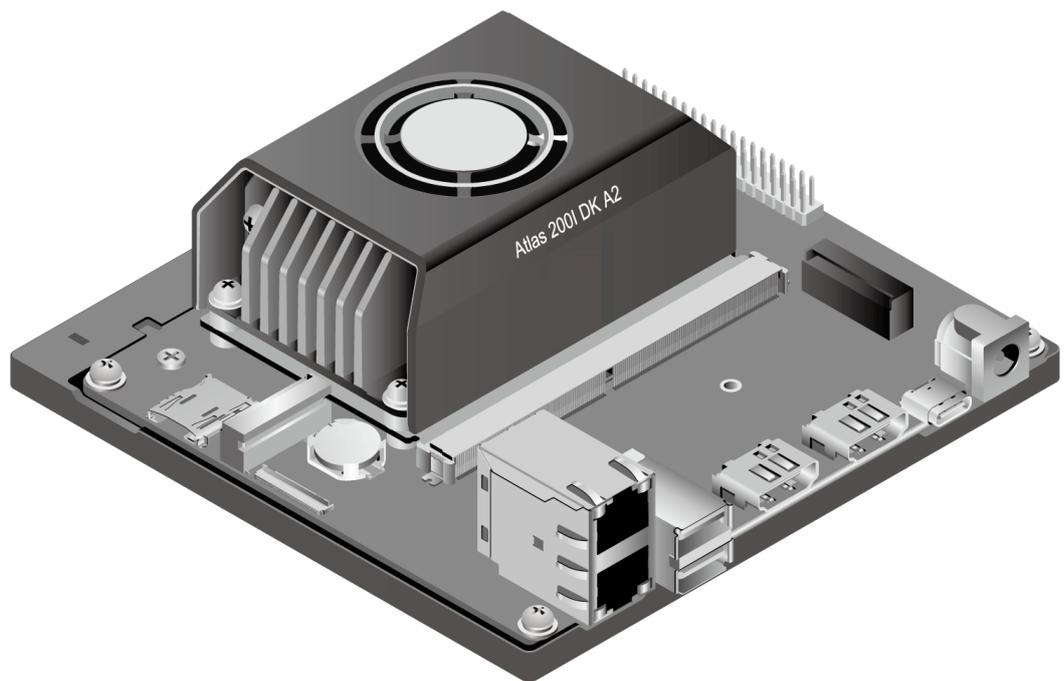
组件	组件介绍
CANN	CANN (Compute Architecture for Neural Networks) 是华为公司针对AI场景推出的异构计算架构，通过提供AscendCL编程接口（支持Python和C++语言），支持用户快速构建基于昇腾AI处理器的AI应用和业务。

2 外观结构

外观图

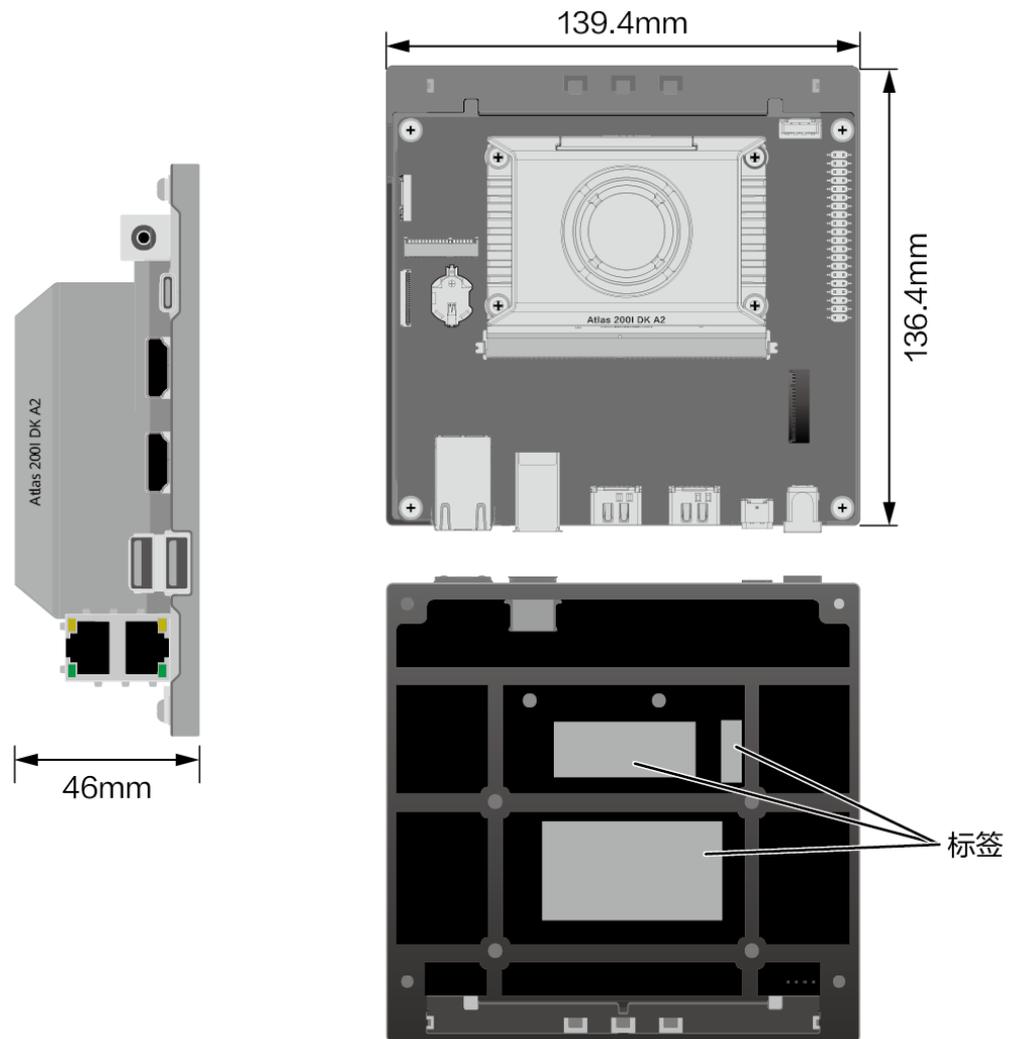
开发者套件采用紧凑的结构设计，外观如图2-1所示。

图 2-1 外观图



尺寸图

图 2-2 尺寸图 (单位: mm)



接口与按键说明

图 2-3 接口与按键说明 1

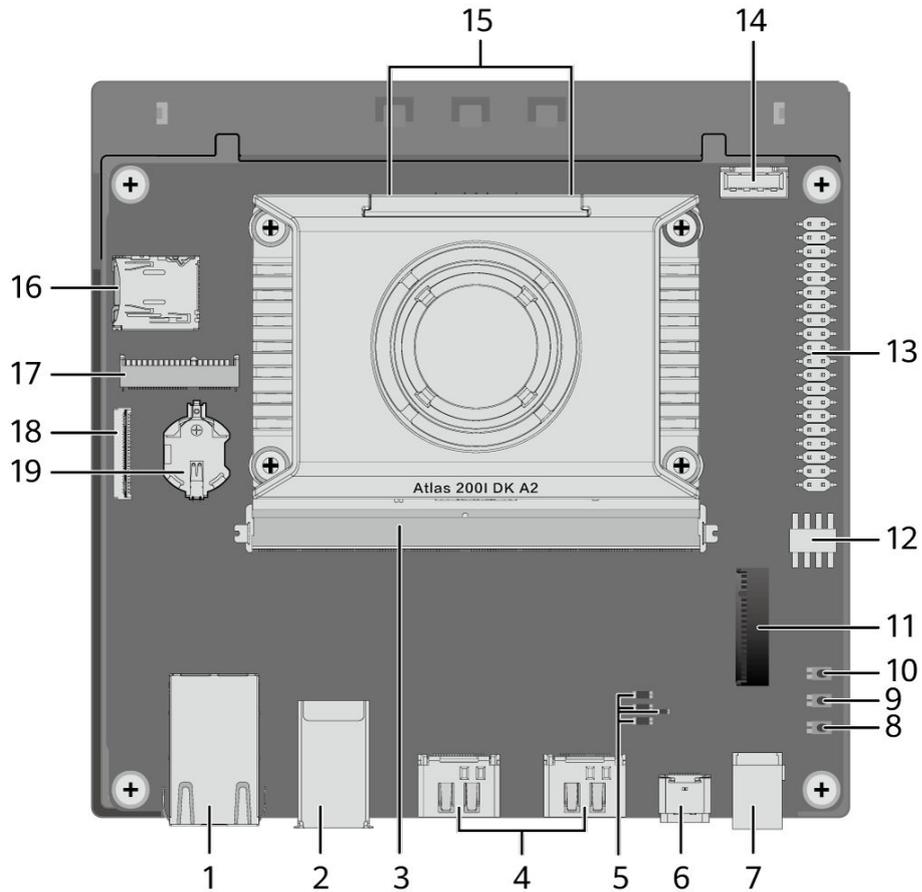
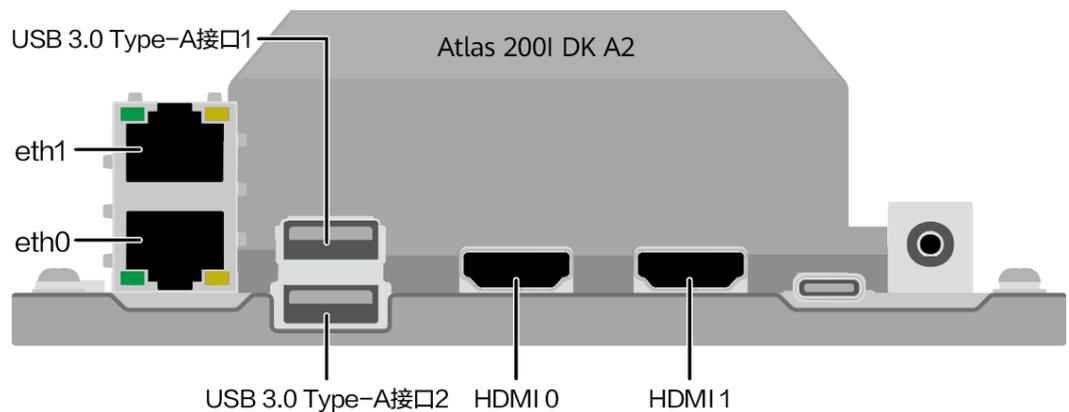


图 2-4 接口与按键说明 2



1	千兆以太网口 x2	2	USB 3.0 Type-A接口 x2
---	-----------	---	---------------------

3	Atlas 200I A2 加速模块连接器	4	HDMI接口，HDMI接口0具备显示功能，HDMI接口1为预留接口，当前暂不可用
5	LED灯	6	USB 3.0 Type-C接口
7	电源接口	8	复位按键
9	开关机按键	10	U盘制卡按键
11	M.2 Key M连接器（支持2242与2280尺寸规格）	12	拨码开关
13	40Pin扩展接口	14	风扇接口
15	MIPI-CSI 51Pin连接器 x2	16	Micro SD卡接口
17	M.2 Key E连接器（支持2230尺寸规格）	18	MIPI-DSI 51Pin连接器
19	纽扣电池（用于断电后为开发者套件计时供电）	-	-

说明

U盘制卡按键当前仅硬件支持，无配套软件功能，软件能力规划中。

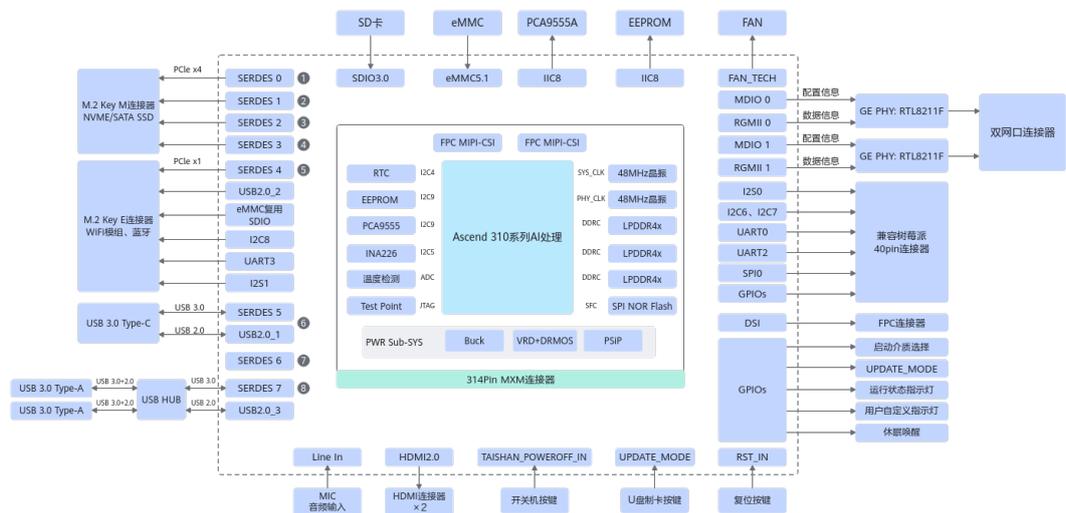
3 3D 结构

Atlas 200I DK A2 开发者套件3D结构展示：[计算产品3D展示 \(huawei.com\)](https://www.huawei.com)。

4 系统框图

开发者套件集成了完整的昇腾310系列AI处理器硬件系统，系统框图如图4-1所示。

图 4-1 开发者套件系统框图



5 基本规格

表 5-1 硬件基本规格

特征	规格
昇腾AI处理器	昇腾310系列AI处理器 <ul style="list-style-type: none">• 1个DaVinciV300 AI core (主频500MHz)• 4个TAISHANV200M处理器核 (主频1.0GHz)
AI算力 ^a	<ul style="list-style-type: none">• 半精度 (FP16) : 4 TFLOPS• 整数精度 (INT8) : 8 TOPS
内存	<ul style="list-style-type: none">• 类型: LPDDR4X• 速率: 3200Mbps• 位宽: 64bit• 容量: 4GB• 支持ECC
存储	<ul style="list-style-type: none">• 内置SPI flash• 提供一个Micro SD卡接口, 类型为SD 3.0, 向下兼容SD 2.0标准 推荐使用SD 3.0接口标准的Micro SD卡• 提供一个M.2 Key M连接器, 可扩展M.2 2242/2280形态SSD, 支持NVMe

特征	规格
编解码能力	<ul style="list-style-type: none"> 支持H.264/H.265 Decoder硬件解码, 20路1080P (1920 x 1080) 30FPS, YUV420 支持H.264/H.265 Decoder硬件解码, 2路4K (3840 x 2160) 75FPS, YUV420 支持H.264/H.265 Encoder硬件编码, 12路1080P (1920 x 1080) 30FPS, YUV420 支持H.264/H.265 Encoder硬件编码, 2路4K (3840 x 2160) 50FPS, YUV420 JPEG解码能力1080P (1920 x 1080) 512FPS, 编码能力1080P (1920 x 1080) 256FPS, 最大分辨率: 16384x 16384, 最小分辨率32x32
模组接口	提供一个MXM连接器用于连接不同规格的Atlas 200I A2 加速模块
外设接口	<ul style="list-style-type: none"> 40Pin扩展接口: 1个 USB Type A接口: 2个 HDMI接口: 2个 (仅HDMI0支持图形桌面) USB Type C接口: 1个 M.2 Key M连接器 (支持半长 (2242) 与全长 (2280)) Micro SD卡接口: 1个 M.2 Key E接口: 1个 MIPI-DSI接口: 1个, 4Lane MIPI-CSI连接器: 2个, 8Lane 风扇接口: 1个 千兆网口: 2个 板载MIC: 1个
功耗	<ul style="list-style-type: none"> 工作电压: 12V 典型功耗: 24W
结构尺寸 (长x宽x高)	139mm x 136mm x 46mm
净重	330g
a: 稳定提供的峰值算力。	

表 5-2 软件基本规格

特征	规格
操作系统	Ubuntu 22.04
	openEuler 22.03

6 环境条件

表 6-1 环境要求

环境指标	规格
温度	<ul style="list-style-type: none">工作温度：0°C ~ 35°C (32°F ~ 95°F)存储温度：-40°C ~ 85°C (-40°F ~ 185°F)
湿度 (RH, 无冷凝)	<ul style="list-style-type: none">工作湿度：5% ~ 90%存储湿度：5% ~ 90%
海拔高度	小于3000m。1800m ~ 3000m, 海拔每升高220m最高温度规格降低1°C。