

华为 HiLens

产品介绍

文档版本 01
发布日期 2023-12-26



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

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 什么是华为 HiLens.....	1
2 基础版和专业版区别.....	3
3 产品优势.....	5
4 功能介绍.....	6
5 应用场景.....	8
6 计费说明.....	11
7 基本概念.....	13
8 权限管理.....	15
9 与其它服务的关系.....	20
10 如何访问华为 HiLens.....	22

1 什么是华为 HiLens

华为HiLens为端云协同AI应用开发与运行管理平台，对接高性能的开发与推理框架ModelBox，支持部署华为云ModelArts平台训练的模型，提供云上管理平台、丰富的技能市场和开发者工具与插件，帮助用户高效开发AI应用，并将其部署到多种端侧计算设备运行和在线管理。

基础版 HiLens

基础版华为HiLens是一个端云协同的多模态AI开发应用平台，云侧提供开发框架HiLens Framework、开发环境HiLens Studio、管理平台和多模态AI技能，供用户在云侧选购或开发技能，用户可以安装技能到端侧设备HiLens Kit和Atlas 500，使设备具备AI能力。

图 1-1 基础版 HiLens 架构



- 基础版HiLens管理控制台
提供模型管理、技能开发等功能，供用户在云侧管理模型和技能，一键安装技能到端侧设备。
- 开发框架HiLens Framework
封装了视频分析算法的基础组件，如图像处理、推理、日志等，开发者只需少量代码即可开发自己的Skill。
- 开发环境HiLens Studio

提供给开发者的一种多语言类集成开发环境，包括代码编辑器、编译器、调试器等，开发者可以在HiLens Studio中编写和调试技能代码。

- 多模态AI技能
技能市场预置丰富的AI技能，支持部署算法到端侧设备，覆盖商超、家庭、园区等多种商用场景。

专业版 HiLens

专业版HiLens控制台对接高性能的开发与推理框架ModelBox，提供云上管理平台、丰富的技能市场和开发者工具与插件，支持纳管多种设备类型，帮助用户将AI能力在线部署到端侧设备，并提供统一管理接口，实现企业级AI业务快速集成与落地。

图 1-2 专业版 HiLens 架构



- 专业版HiLens管理控制台
提供开发工具和插件、技能开发、轻量级集群等功能，支持用户部署AI技能到多种异构的端侧设备上并进行统一管理。
- AI开发框架ModelBox（开源）
提供了一套统一的端边云AI应用开发和运行时框架，帮助开发者快速开发音视频、NLP等AI应用，并将AI应用部署到云、边缘、端侧设备。

2 基础版和专业版区别

当前华为HiLens提供基础版和专业版两种控制台，两者区别如表2-1所示。

表 2-1 基础版和专业版区别

区别项	基础版控制台	专业版控制台
设备管理	支持注册的设备：HiLens Kit、Atlas 500。	支持注册的设备：SDC-M系列、SDC-X系列、Android、Windows、RK系列（轻量）、Atlas 500、Bozz EC02、Atlas 800、IVS1800、IVS3800、通用ARM设备、通用x86设备。
轻量级集群	不支持	支持创建集群并支持对集群创建负载均衡。
产品管理	支持海思35xx系列芯片摄像头产品的厂商管理产品、分发技能至产品设备。	不支持。
技能市场	支持HiLens技能交易。	支持HiLens AI应用交易。
工具/插件	支持华为RPA-WeAutomate工具在线体验和购买使用。	支持下载设备对应的工具和插件，如ModelBox SDK等，并将其添加到设备中。
AI应用框架	支持基于HiLens Framework(已停止演进)开发的AI技能并作为相应技能的管理平台。	支持基于ModelBox框架开发的AI应用并作为相应的管理平台。
技能开发	<ul style="list-style-type: none"> 支持基础版控制台使用模板新建技能。 支持在开发环境HiLens Studio开发技能。 支持ModelArts Pro开发可训练技能。 	<ul style="list-style-type: none"> 提供ModelBox SDK进行AI应用开发。 支持使用镜像或RPM格式软件包来新建技能，并预置参数。

区别项	基础版控制台	专业版控制台
技能部署	<ul style="list-style-type: none"> 支持将订购的技能部署到设备上运行。 支持将开发的技能部署到设备上运行。 	<ul style="list-style-type: none"> 支持将订购的技能或自定义开发的技能部署到设备上运行。 支持部署技能到集群上。 支持将容器镜像或软件包格式技能部署。 支持ModelBox技能通过添加作业来配置技能的输入、输出及运行参数等。
模型管理	<ul style="list-style-type: none"> 支持导入和管理模型。 支持将部分TensorFlow和Caffe模型转换成“.om”模型。 	不支持。
日志管理	支持日志存储到OBS服务，并在数据管理页面支持下载。	支持将日志存储至云日志服务（Log Tank Service，简称LTS）。

3 产品优势

端云协同，高性价比

- 设备端实时推理进行初次筛选，云上二次精确识别，平衡低时延与高精度。
- 云侧在线部署和更新端侧算法和运行参数，快速迭代与提升端侧精度。
- 端侧对采集的数据进行本地分析，大大减少上云数据流量，节约存储与带宽成本，部分场景中解决网络不稳问题。

纳管多种设备，管理统一

- 平台支持纳管多种设备类型，支持海量设备管理。
- 支持部署容器镜像与软件包格式AI应用。
- 接口统一，方便集成和管理。

AI 开发框架升级，开发便捷

支持部署基于开源框架ModelBox开发的AI应用，提供便捷开发工具与插件，高效开发与运行时管理。

企业级应用，引领生态

- 技能市场持续上线适用于各类设备的AI应用，开发者可快速部署验证。
- 支持开发者分享AI应用至AI Gallery，用户订阅后可通过HiLens进行部署。

4 功能介绍

华为HiLens包括云侧管理平台、端侧设备管理以及开发者工具和插件。

云侧平台（基础版与专业版共有功能）

- **AI应用开发**

- 提供统一技能开发框架，封装基础组件，简化开发流程，提供统一的API接口，支持多种深度学习开发框架。
- 提供模型训练、开发、调试、部署、管理一站式服务，无缝对接用户设备。
- 在云侧模型管理中导入ModelArts训练出的模型，也可导入用户线下开发的自定义模型。
- 技能开发完成后可发布到AI Gallery或直接部署到端侧设备。
- 对接AI开发框架ModelBox，提供开发者工具与插件，高效开发AI应用。

- **技能市场**

用户可自行挑选并订购所需技能，一键安装到端侧即可运行各种AI技能。
开发者可自定义开发技能并发布到AI Gallery分享给他人部署。

- **设备管理**

- 设备注册后可在设备管理处进行管理，包括查看、注销设备，以及一键升级设备的固件版本等。
- 支持对设备下所安装的技能进行管理，包括查看、部署（安装）、卸载、启动和停止技能。
- 根据不同业务使用不同设备类型的资源限制，提供不同的端侧管理固件（HiLens Agent）版本，更符合业务场景需求。
- 专业版支持创建轻量级集群，提供负载均衡能力，实现资源利用及调度最优化。

- **运维管理**

- 支持云上远程查询及下载端侧设备及技能日志，云上大容量存储，高上行接入带宽，支持数据追加写，数据全生命周期管理，便于事后回溯。
- 专业版支持消息队列机制，在设备离线时可进行操作并进入事件队列，在设备上线时可自动执行事件。
- 专业版在大型设备端侧管理固件中提供本地管理接口，支持用户在线部署技能后，在本地通过接口进行基础设备和技能管理。

端侧设备

端侧目前支持如下设备：

表 4-1 华为 HiLens 支持设备

序号	设备类型（中文）	设备类型（英文）	CPU架构	设备分类（运行服务）	支持控制台
1	HiLens Kit	HiLens Kit	aarch64	小型设备	基础版控制台
2	Atlas 500	Atlas 500	aarch64	小型设备	基础版控制台、专业版控制台
3	Bozz EC02	Bozz EC02	aarch64	小型设备	专业版控制台
4	Atlas 800	Atlas 800	aarch64	大型设备	专业版控制台
6	IVS3800	IVS3800	aarch64/ x86_64	大型设备	专业版控制台
7	Windows	Windows	x86_64	轻量设备	专业版控制台
8	SDC-M系列	SDC-M Series	/	轻量设备	专业版控制台
9	SDC-X系列	SDC-X Series	/	轻量设备	专业版控制台
10	通用ARM设备	General ARM Device	aarch64/ aarch32	大型设备	专业版控制台
12	通用x86设备	General x86 Device	x86_64	大型设备	专业版控制台
13	RK系列（轻量）	RK Series(Lite)	aarch64	轻量设备	专业版控制台

5 应用场景

从用户角色的维度来看，华为HiLens主要有两种类型的用户角色：AI应用开发者与AI应用使用者。

- **AI应用开发者**

一般是从事AI开发的技术人员、高校老师/学生、培训机构、AI开发爱好者等群体。这些用户想开发具备AI能力的应用，并且可以方便地部署到设备实时查看应用的运行效果，从中获取一定的收入或知识。这些用户可以在HiLens管理控制台进行AI应用开发。HiLens对接开源框架ModelBox，提供开发者工具与插件，开发者很方便就可以完成AI应用开发。AI应用开发完成后，可以一键式部署到端侧设备查看运行效果。同时也可以把AI应用发布到技能市场给其他用户使用，或者把AI应用当做模板分享出去给其他开发者学习。

- **AI应用使用者**

一般是AI软件集成方、硬件厂商、AI部署人员、AI运维人员等。这些用户可以直接注册端侧设备到HiLens管理控制台，在平台的技能市场上选购或定制合适的AI应用（比如车牌判断、安全帽判断等），一键安装到端侧设备，即可满足这些用户的需求。

上述用户都能在以下应用场景，但不限于以下场景中使用华为HiLens。

端云协同 AI 应用场景（如车载）

场景关键诉求：因司机分神疲劳驾驶造成的一定的安全风险及交通事故率，希望在司机行驶过程中，对司机进行分神和疲劳驾驶智能检测，并进行实时告警。但若将视频全量上传云侧，需要带宽成本高，且会占用大量存储资源，网络不稳定时也将导致无法检测。另外，希望能灵活增加和管理AI能力。

方案描述：出行设备在出厂时预装HiLens端侧管理模块HiLens Agent，或者在HiLens已支持的设备上，在设备厂商的后台系统通过OTA将HiLens Agent下发。设备上具备HiLens Agent后，车联网业务系统通过网络与出行设备通讯，通过集成HiLens管理面向北向接口，便能在业务系统将设备注册到华为HiLens平台，在线安装或更新所需的AI算法和配置算法参数，并进行设备和AI算法的管理和状态监控。在出行方案中的疲劳检测算法的基础检测在设备侧完成，初步判断为疲劳检测后，将就近几秒的视频流上传到云侧，调用云上的疲劳检测算法，再次进行二次精确识别，判断为疲劳检测后则输出结果到车联网业务系统进行业务处理。

方案价值：

- 端云协同：一次联网部署技能，端侧实时检测，云端二次精准识别，不间断离线推理，快速响应、延迟小、对网络环境依赖低；平台提供统一管理接口。

- 节约上云成本：减少数据上云宽带和存储成本；
- 可利旧，降低硬件成本：对于存量设备，可通过设备厂商OTA下发固件，便能将设备纳管到华为云平台并部署AI算法，节省更换设备成本。
- 算法按需灵活部署：支持按业务需要灵活增加、减少和更新算法。
- 算法精准优化：专门针对车载场景及设备，对算法进行针对性裁剪和优化。
- 支持第三方算法部署：针对已适配的设备类型，支持第三方将基于ModelBox开发AI应用部署到出行设备中。

轻量级边缘 AI 应用场景（如工地）

工地环境恶劣，网络环境差，经常有工人不戴安全帽作业、物料乱放等情况，希望能在恶劣环境中不间断快速智能识别危险情况，实现快速转型，同时不希望增加更换设备的物料成本和人力成本。

方案描述：用户在云侧HiLens平台技能市场选择合适的技能部署到智能小站（Atlas 500）上，将工地闸机入口和工地内多路摄像头视频流接入智能小站集中分析处理，智能小站内置芯片Hi3559A和昇腾310，能同时分析8~16路视频，不同的是智能小站更适合室外场景，对环境耐性更优。分析处理的结果输出到智慧工地业务管理平台，考虑到网络环境不稳定情况，在智能小站中增加了本地图片缓存的功能，同时用户可以通过HiLens平台随时进行技能更新、卸载和设备管理等操作，实现传统工地快速转型而不用更换设备。

方案价值：

- 端云协同：云端统一管理，端侧可以重复利用，一次联网部署技能，不间断离线推理，快速响应、延迟小、对网络环境依赖低。
- 高性能：一个边缘设备可覆盖一个区域。
- 节约成本：减少数据上云，降低更换设备成本。
- 极简构架：平台进行AI应用封装，简化部署，加速应用对接。
- 技能按需部署：按场景灵活部署，闸机、工地采用不同技能，提升整体识别率，技能可实时部署、更新、卸载等管理。
- 支持第三方自研算法：支持算法开发者自行开发、迭代更新算法，并根据场景在线调整算法参数。

开发者场景（如 AI 教育）

- **HiLens基础版**

开发者通过ModelArts训练模型，通过HiLens进行模型转换和AI应用开发后，将其部署到昇腾310设备上，包括Atlas 200 HiLens Kit和Atlas 500。

方案描述：开发者可基于华为ModelArts AI开发平台或线下服务器训练算法模型，再将模型导入HiLens平台进行技能开发，技能开发包括模型转换、创建技能、业务逻辑代码编写：模型转换包括TensorFlow模型转“.om”模型和Caffe模型转“.om”模型；基于HiLens提供的HiLens Framework框架编写逻辑代码，HiLens Framework通过封装底层接口、实现常用的管理功能，让开发者可以方便的开发AI应用，发展AI生态。详细指导和API介绍可参见[华为HiLens开发指南](#)。

方案价值：

- 一站式全流程开发：基于华为ModelArts AI开发平台训练算法，通过HiLens平台做技能开发并部署到昇腾310设备推理。
- 算力性价比高：HiLens Kit/Atlas 500内置昇腾310，并有丰富接口。

- 配套AI开发框架HiLens Framework：提供技能推理平台、视频管理、外部接口管理等能力，让开发者只聚焦算法本身调优。
- 在线更新技能：训练后可远程下载发布，实时更新技能。
- 自动数据采集：可实现自动数据采集并上传到云端进行训练。

- **HiLens专业版**

HiLens专业版支持部署普通镜像格式的AI应用，也支持部署基于ModelBox开发的容器镜像和rpm格式的AI应用软件包。

方案描述：

- a. 开发者通过ModelArts或者线下进行数据处理和训练模型，得到模型；
- b. 根据设备的芯片类型自行选用模型转换工具进行模型转换；
- c. 基于ModelBox框架和规范进行AI应用开发，得到AI应用；
- d. 通过HiLens平台将AI应用部署到支持的设备上运行并进行在线管理。

方案价值：

- 屏蔽软硬件差异：适配多种异构硬件、操作系统、AI推理框架
- 端边云部署能力：AI应用一次开发，端边云部署多处运行
- 功能单元灵活编排能力：提供功能单元库，支持可视化编排与API开发形式，开发集成快速高效
- 资源智能精细化调度能力：保证AI应用极致推理性能
- 模型与数据安全保障能力：保证算法模型与业务数据安全，保障商用安全
- 性能和运维监控能力：开发、调优和运行情况一目了然

6 计费说明

华为HiLens是端云协同多模态AI开发应用平台，在使用华为HiLens的过程中，涉及购买HiLens Kit、端云协同开发以及技能市场购买技能等场景均会产生费用。

基础版 HiLens 计费项

基础版华为HiLens根据用户选择使用的资源不同进行收费。基础版HiLens控制台计费项请参见[表6-1](#)。

表 6-1 基础版 HiLens 控制台计费项说明

计费项	说明	计费模式
HiLens Kit	用户使用华为HiLens前，需要购买HiLens Kit设备。该设备是一种多模态AI开发套件，支持通过端云协同实现图像、视频、语音等多种数据分析与推理计算，可广泛用于智能监控、智慧家庭、AI教育、智慧工业、智慧门店等应用场景。详细介绍请参见 HiLens Kit简介 。 当前HiLens Kit仅支持一次性购买。	一次性购买
HiLens端边云协同平台服务	当您注册的设备超过1台时，需购买HiLens端边云协同平台服务，在设备管理页面对指定设备进行权限激活后，该设备方能安装您自行开发的“基础技能”类型的技能，包括在控制台新建的技能、在HiLens Studio开发的技能以及使用可训练技能模板开发的技能。	当前仅支持包年/包月套餐包计费模式，详情请见 HiLens端边云协同平台服务计费模式 。
技能	在基础版华为HiLens的技能市场购买商用技能时，会收取费用。	当前仅支持包周期计费模式。计费模式请见 商用技能计费模式 。

- **HiLens端云边协同平台服务计费模式**

HiLens端云边协同平台服务支持包年/包月套餐包计费模式。

适用于注册多个设备场景。当您注册的设备超过1台时，需购买HiLens端云边协同平台服务，在设备管理页面对指定设备进行权限激活后，该设备方能安装您自行开发的“基础技能”类型的技能。

若您安装的技能来自技能市场，其安装权限不受限制，无需另外购买HiLens端云边协同平台服务，也无需激活权限。

- **商用技能计费模式**

在华为HiLens技能市场购买商用技能时，会收取费用，仅支持包周期（包年包月）计费模式。

商用技能一般为X元/技能/路/年，不同的技能价格不一样，详细价格请以实际购买时的费用为准。

专业版 HiLens 计费项

专业版HiLens控制台计费项请参见[表6-2](#)。

表 6-2 专业版 HiLens 控制台计费项说明

计费项	说明	计费模式
HiLens端云协同AI运行服务	专业版HiLens提供HiLens端云协同AI运行服务，注册设备后，需要购买HiLens端云协同AI运行服务，并在设备管理页面对设备进行权限激活，该设备方能部署技能。	当前仅支持包年/包月套餐包计费模式，详情请见 HiLens端云边协同AI运行服务计费模式 。
技能	在专业版华为HiLens的技能市场购买商用技能时，会收取费用。	当前仅支持包周期计费模式。计费模式请见 商用技能计费模式 。

- **HiLens端云边协同AI运行服务计费模式**

HiLens端云边协同平台服务支持包年/包月套餐包计费模式。

专业版HiLens提供HiLens端云协同AI运行服务。注册设备后，需购买HiLens端云协同AI运行服务，并在设备管理页面对设备进行权限激活，该设备方能部署技能。

- **商用技能计费模式**

在华为HiLens技能市场购买商用技能时，会收取费用，仅支持包周期（包年包月）计费模式。

商用技能一般为X元/技能/路/年，不同的技能价格不一样，详细价格请以实际购买时的费用为准。

7 基本概念

端侧、云侧、边

端侧指用户摄像头等设备，云侧指华为云，边指华为智能边缘设备。

技能 (Skill)

技能 (Skill) 是运行在端侧摄像头的人工智能应用，一般由模型和逻辑代码组成。其中，逻辑代码是技能的框架，负责控制技能的运行，包括数据读入、模型导入、模型推理、结果输出等；模型是人工智能算法经由大数据训练而成，负责技能运行中关键场景的推理。

- 按应用场景划分，技能可应用于：智能园区、智慧家庭、智能车载、智能商超和其他等场景。
- 按不同的设备划分，技能分为2种，一种是适用于Ascend芯片的技能，另一种是适用于海思35XX系列芯片的技能。

HiLens Kit

华为HiLens开发套件。也可以专门代表集成了华为海思昇腾芯片，高性能推理能力，支持基于深度学习技术，实现图像、视频的分析、推理的智能推理摄像机，帮助用户快速安装、部署多种AI技能。

HiLens Framework

封装基础开发组件，为开发者提供简单易用的开发接口，使开发者专注于其业务应用之上，提升开发体验和开发效率。

技能输出

技能在设备上运行的数据，通过数据管理用户可下载设备的数据，也可通过查看设备数据查看技能的运行效果。

技能模板

平台内置的技能模板可用于开发新技能，包含了技能的代码和所有参数设置。用户可参考技能模板后快速创建自己的新技能。

ModelBox

端边云AI应用开发和运行框架规范，以及在此规范上所实现的运行时框架。基于ModelBox开发镜像高效开发AI应用，屏蔽底层差异，快速部署至端、边、云上进行高性能推理计算。

8 权限管理

如果您需要对华为云上购买的华为HiLens资源，为企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制华为云资源的访问。

通过IAM，您可以在华为云帐号中给员工创建IAM用户，并授权控制他们对华为云资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员，您希望他们拥有华为HiLens的使用权限，但是不希望他们拥有删除华为HiLens技能等高危操作的权限，那么您可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能使用华为HiLens，但是不允许删除华为HiLens技能的权限，控制他们对华为HiLens资源的使用范围。

如果华为云帐号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用华为HiLens服务的其它功能。

IAM是华为云提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您帐号中的资源进行付费。关于IAM的详细介绍，请参见[IAM产品介绍](#)。

华为 HiLens 权限

默认情况下，管理员创建的IAM用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

华为HiLens部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域（如华北-北京1）对应的项目（cn-north-1）中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问华为HiLens时，需要先切换至授权区域。

根据授权精细程度分为角色和策略。

- **角色：** IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。该机制以服务为粒度，提供有限的服务相关角色用于授权。由于华为云各服务之间存在业务依赖关系，因此给用户授予角色时，可能需要一并授予依赖的其他角色，才能正确完成业务。角色并不能满足用户对精细化授权的要求，无法完全达到企业对权限最小化的安全管控要求。
- **策略：** IAM最新提供的一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。例如：针对ECS服务，管理员能够控制IAM用户仅能对某一类云服务器资源进行指定的管理操作。华为HiLens支持的API授权项请参见[用户指南>权限策略和授权项](#)。

如表8-1所示，包括了华为HiLens的所有系统权限。

表 8-1 华为 HiLens 系统策略

策略名称	描述	策略类别	依赖关系
HiLens FullAccess	华为HiLens管理员权限，拥有该权限的用户可以操作并使用所有华为HiLens服务。	系统策略	登录HiLens时，会去IAM查询委托相关的信息，需要在权限策略中添加IAM ReadOnlyAccess策略。申请公测、设置告警接收和设置技能消息的操作权限依赖SMN Administrator系统决策。如果需要申请公测、设置告警接收和设置技能消息的操作权限，需要添加SMN Administrator系统角色。
HiLens CommonOperations	华为HiLens操作权限，拥有该权限的用户拥有华为HiLens服务的操作权限除了注销设备、下架技能的权限。	系统策略	登录HiLens时，会去IAM查询委托相关的信息，需要在权限策略中添加IAM ReadOnlyAccess策略。申请公测、设置告警接收和设置技能消息的操作权限依赖SMN Administrator系统角色。如果需要申请公测、设置告警接收和设置技能消息的操作权限，需要添加SMN Administrator系统角色。
HiLens ReadOnlyAccess	华为HiLens只读权限，拥有该权限的用户仅能查看华为HiLens服务的数据。	系统策略	登录HiLens时，会去IAM查询委托相关的信息，需要在权限策略中添加IAM ReadOnlyAccess策略。

表8-2列出了基础版华为HiLens常用操作与系统权限的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统权限。

表 8-2 常用操作与系统权限的关系

功能模块	操作	华为HiLens FullAccess	华为HiLens CommonOperations	华为HiLens ReadOnlyAccess
设备管理	获取设备列表	√	√	√
	注册设备	√	√	x
	获取设备下已安装的技能列表	√	√	√
	获取设备配置信息	√	√	√
	更新设备配置信息	√	√	x
	更新设备信息	√	√	x
	升级设备固件	√	√	x
	注销设备	√	x	x
	卸载设备上指定技能	√	√	x
	启动设备上指定技能	√	√	x
	更新设备上指定技能的技能配置信息	√	√	x
	停止设备上指定技能	√	√	x
	获取设备上指定技能的技能配置信息	√	√	√
技能开发	获取已开发的技能列表和详情	√	√	√
	创建技能	√	√	x
	编辑已开发的技能	√	√	x
	发布已开发的技能到技能市场	√	√	x
	部署已开发的技能到设备上	√	√	x
	删除已开发的技能	√	√	x
	获取技能模型列表和详情	√	√	√
	获取模型转化作业详情和列表	√	√	√

功能模块	操作	华为HiLens FullAccess	华为HiLens CommonOperations	华为HiLens ReadOnlyAccess
	导入技能到华为HiLens服务	√	√	x
	创建模型转化作业	√	√	x
	获取技能模板列表和详情	√	√	√
	下载技能模板	√	√	x
	收藏技能模板	√	√	x
	取消已收藏的技能模板	√	√	x
	删除技能模型	√	√	x
技能市场	获取技能市场列表	√	√	√
	安装技能市场购买的技能	√	√	x
	获取技能市场的技能详情	√	√	√
	获取技能市场的技能计费信息	√	√	√
	创建技能市场的技能订单	√	√	x
	获取技能市场的技能订单列表	√	√	√
	下载技能市场的技能	√	√	x
	获取定制技能列表和信息	√	√	√
	创建定制技能	√	√	x
	删除定制技能	√	√	x
	下架已发布在技能市场的技能	√	x	x
管理产品	更新产品信息	√	√	x
	获取产品列表	√	√	√
	创建产品	√	√	x
	删除产品	√	√	x

功能模块	操作	华为HiLens FullAccess	华为HiLens CommonOperations	华为HiLens ReadOnlyAccess
	分发技能订单至产品	√	√	x
	获取产品下技能订单列表	√	√	√
	更新产品下技能订单信息	√	√	x
	删除产品下技能订单信息	√	√	x

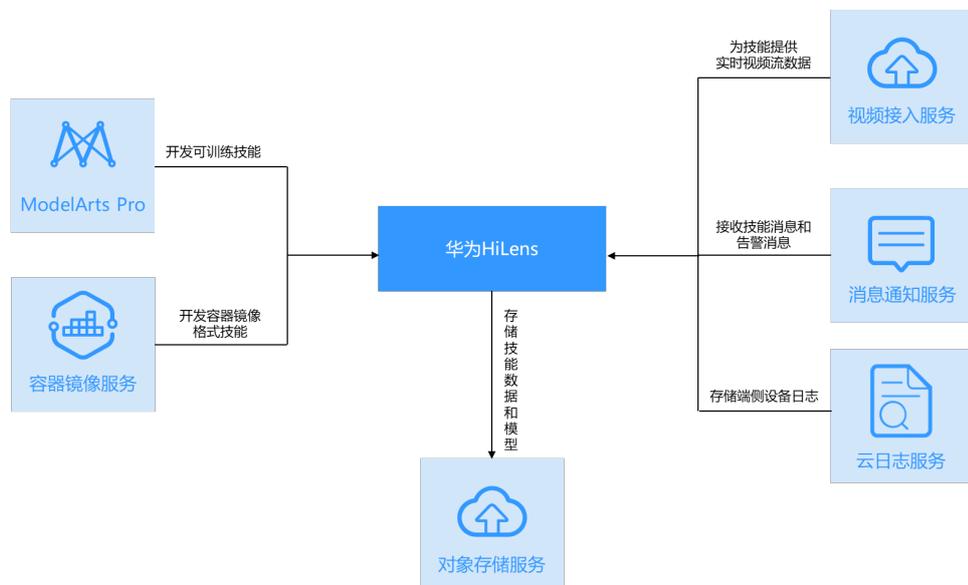
相关链接

- [IAM产品介绍](#)
- [创建用户组、用户并授予华为HiLens权限](#)
- [策略支持的授权项](#)

9 与其它服务的关系

华为HiLens与周边服务的依赖关系如图9-1所示。

图 9-1 华为 HiLens 与其他服务的关系示意图



与 ModelArts 的关系

AI开发平台ModelArts向华为HiLens提供AI计算基础设施，用ModelArts处理数据集后训练出模型，HiLens管理控制台通过模型管理模块进行导入。ModelArts更多信息请参见[AI开发平台 ModelArts](#)。

与对象存储服务（OBS）的关系

华为HiLens使用OBS存储数据和模型，实现安全、高可靠性和低成本的存储需求。OBS更多信息请参见[对象存储服务 OBS](#)。

与容器镜像服务（SWR）的关系

华为HiLens使用SWR管理容器镜像格式的技能，实现容器镜像格式技能的开发功能。SWR更多信息请参见[容器镜像服务 SWR](#)。

与消息通知服务（SMN）的关系

华为HiLens使用SMN消息通知功能，实现技能消息订阅和告警信息接收功能。SMN更多信息请参见[消息通知服务 SMN](#)。

与视频接入服务的关系

华为HiLens通过视频接入服务（Video Ingestion Service，简称VIS）获取实时视频流数据。

与 ModelArts Pro 的关系

华为HiLens的可训练技能模板可通过ModelArts pro工作流，实现零代码训练模型和技能开发。

与 LTS 的关系

专业版HiLens支持将端侧设备的运行日志存储至云日志服务（Log Tank Service，简称LTS）。LTS更多信息请参见[云日志服务 LTS](#)。

10 如何访问华为 HiLens

云服务平台提供了管理控制台的管理方式。

华为HiLens提供了简洁易用的管理控制台，包括设备管理、技能开发等功能以及丰富的技能市场，您可以在管理控制台端到端完成您的AI应用开发。

使用华为HiLens管理控制台，需要先注册华为云。如果您已注册华为云，可从主页选择“产品 > 人工智能>AI基础平台 > 华为HiLens”直接登录管理控制台。如果未注册，请参见[注册帐号](#)。

图 10-1 访问华为 HiLens

