

华为 HiLens

# 最佳实践

文档版本 01  
发布日期 2025-02-25



版权所有 © 华为技术有限公司 2025。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](mailto: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 华为 HiLens 样例介绍.....	1
2 人脸检测技能开发.....	2
3 安全帽检测技能开发（外接摄像头）.....	11
4 厂商分发技能至产品.....	17

# 1 华为 HiLens 样例介绍

在最佳实践文档中，提供了针对多种场景、多种功能的华为HiLens样例，方便您通过如下案例快速了解使用华为HiLens的流程和操作。

- **人脸检测技能开发**：基于人脸检测的Caffe模型，使用华为HiLens的模型导入和技能开发功能，新建一个全新的人脸检测技能。
- **安全帽检测技能开发（外接摄像头）**：基于安全帽检测技能模板，介绍如何外接IPC摄像头，并使用POST输出技能的过程。
- **厂商分发技能至产品**：针对生产海思35xx系列芯片的摄像头的设备商，介绍如何通过华为HiLens管理控制台管理设备产品、订购技能，然后将License分发至产品设备，使得厂商的设备具备AI能力。

# 2 人脸检测技能开发

针对业务开发者，华为HiLens提供了导入（转换）模型功能和开发技能的功能，您可以自行开发模型并导入华为HiLens，根据业务诉求编写逻辑代码，然后基于您自定义的算法模型和逻辑代码新建技能。

本章节提供了一个人脸检测技能的样例，介绍从模型导入到查看技能效果，新建一个全新技能的全流程，帮助您快速熟悉华为HiLens技能开发的使用过程。

开始使用样例前，请仔细阅读[准备工作](#)罗列的要求，提前完成准备工作。具体技能开发的步骤如下所示：

- [步骤1：准备数据](#)
- [步骤2：导入（转换）模型](#)
- [步骤3：新建技能](#)
- [步骤4：（可选）发布技能](#)
- [步骤5：安装技能](#)
- [步骤6：启动技能](#)

## 准备工作

- 已注册华为云帐号，且在使用华为HiLens前检查帐号状态，帐号不能处于欠费或冻结状态。
- 已购买HiLens Kit设备，并准备好网线，电脑，路由器，HDMI线，显示屏。
- 成功注册设备HiLens Kit设备至华为HiLens控制台，详情请参见[用户指南>注册HiLens Kit](#)。
- 登录OBS服务，创建桶和文件夹，用于存放样例的模型数据。创建名称为“hilens-test1”OBS桶，创建名称为“face-detection”文件夹和名称为“face-detection-output”的文件夹。

创建OBS桶和文件夹的操作指导请参见[创建桶](#)和[新建文件夹](#)。为保证模型数据能正常访问，请务必保证创建的OBS桶与华为HiLens在同一区域。

占用OBS资源的操作均会收取一定费用，收费规则请参见[对象存储服务OBS](#)。

## 步骤 1：准备数据

华为HiLens在公共OBS桶中提供了人脸检测技能的示例模型，命名为“face\_detection\_model”，因此本文的操作示例使用此示例模型进行技能开发。您

需要执行如下操作，将模型文件上传至您的OBS目录下，即准备工作中您创建的OBS目录“hilens-test1/face-detection”。

**步骤1** 单击[模型下载链接](#)，将人脸检测案例示例模型“face\_detection\_model”下载至本地，在文件存放目录完成签名校验（Windows系统推荐使用Git工具），验证成功将返回OK。执行命令如下：

```
echo ec5160c48f5ba6025dac696d7ff8b827f1902f6aa712b6969609cb5f290d149a face_detection_model.zip | sha256sum -c
```

**步骤2** 在本地，将“face\_detection\_model”压缩包解压。例如解压至本地“face\_detection\_model”文件夹下，包括两个子文件夹“caffemodel+transfer”和“logic\_code”。

**步骤3** 参考[上传文件](#)，将“caffemodel+transfer”文件夹下的3个文件上传至“hilens-test1/face-detection”OBS路径下，包含caffe模型文件“.caffemodel”和“.prototxt”和配置文件“.cfg”。

----结束

## 步骤 2: 导入（转换）模型

导入的模型可为“.om”格式、“.pb”格式或“.caffemodel”格式，其中“.om”格式的模型才可以在HiLens Kit上运行，“.pb”格式或“.caffemodel”格式的模型在“导入（转换）”过程中，华为HiLens平台会自动将模型转换为“.om”格式。

**步骤1** 登录华为HiLens管理控制台，在左侧导航栏中选择“技能开发>模型管理”，进入“模型管理”页面。

**步骤2** 在“模型管理”页面，单击右上角的“导入（转换）模型”。

**步骤3** 在“导入模型”页面，按[表2-1](#)填写参数，信息确认无误后单击“确定”完成导入。

图 2-1 导入模型

表 2-1 导入模型参数

参数	推荐填写
“名称”	输入“face-detection-demo”。



参数	推荐填写
“版本”	输入“1.0.0”。
“描述”	输入导入模型的描述。
“模型来源”	单击“从OBS导入”，在“选择模型地址”右侧单击  , 进入模型上传至OBS的存储路径“/hilens-test1/face-detection/”，选中“face_detection.caffemodel”文件，单击“确定”，如图2-2所示。
“转换类型”	选择“Caffe 转 Ascend”。
“转换输入目录”	在选择“模型来源”后默认输入路径。
“转换输出目录”	单击  选择转换输出目录为“/hilens-test1/face-detection-output/”。
“高级选项”	包括输入张量形状、转换输出节点等参数选项。此样例可保持默认参数。

图 2-2 模型来源





图 2-3 导入模型

The screenshot shows a web form for importing a model. It has the following sections:

- 名称 (Name):** face-detection
- 版本 (Version):** 1.0.0
- 描述 (Description):** 人脸检测技能
- 模型来源 (Model Source):** 从OBS导入 (selected) / 从ModelArts导入
- 选择模型地址 (Select Model Address):** https://hilens-test1.obs.cn-north-1.myhuaweicloud.com/fac
- 转换类型 (Conversion Type):** TensorFlow FrozenGraph 转 Ascend (selected), TensorFlow SavedModel 转 Ascend, Caffe 转 Ascend
- 转换输入目录 (Conversion Input Directory):** https://hilens-test1.obs.cn-north-1.myhuaweicloud.com/face-detection/
- 转换输出目录 (Conversion Output Directory):** https://hilens-test1.obs.cn-north-1.myhuaweicloud.com/gesture-convert-output/
- 按钮:** 确定 (red), 取消 (grey)

模型导入后，将进入“模型管理”页面，您导入的模型可从列表中查看模型导入（转换）的状态，包括“转换中”、“转换失败”、“转换成功”、“导入失败”、“导入成功”，当状态为“导入成功”时，您可以在华为HiLens管理控制台新建技能。

----结束

### 步骤 3: 新建技能

- 步骤1** 在华为HiLens管理控制台的左侧导航栏中选择“技能开发>技能管理”，进入技能列表。
- 步骤2** 在“技能管理”页面，单击右上角“新建技能”，进入“创建技能”页面。
- 步骤3** 在“创建技能”页面，在“技能模板”中选择“使用空模板”后，填写“基本信息”和“技能内容”。此样例可不填“运行时配置（可选）”、“难例上传设置（可选）”和“弹性技能参数（可选）”。

#### 基本信息

按表2-2填写基本信息，如图2-4所示。

表 2-2 基本信息参数

参数	推荐填写
“技能模板”	选择“使用空模板”。
“技能名称”	输入“Face_Detection”。
“技能版本”	输入“1.0.0”。
“适用芯片”	默认为“Ascend310”。
“检验值”	根据 <b>步骤1: 准备数据</b> 所下载的文件“face_detection_model>logic_code”中的“main.py”文件中init函数参数值，这里检验值应输入“test”。此处的检验值和init函数参数值应保持一致。

参数	推荐填写
“应用场景”	选择“其他”，然后在文本框中输入“人脸检测”。
“技能图标”	上传技能图标。
“OS平台”	选择“Linux”系统。
“描述”	输入技能的描述。

图 2-4 填写基本信息

### 基本信息

技能模板

\* 技能名称

\* 技能版本

\* 适用芯片

\* 检验值

\* 应用场景

技能图标

\* OS平台

描述 

B I H |

长度不能超过2048, 且不能包含~^\$%&字符

### 技能内容

根据您的模型和逻辑代码情况，按表2-3填写技能内容，如图2-5所示。

表 2-3 技能内容参数

参数	推荐填写
“技能格式”	选择“技能包”格式。
“运行时语言”	选择“Python3.7”。


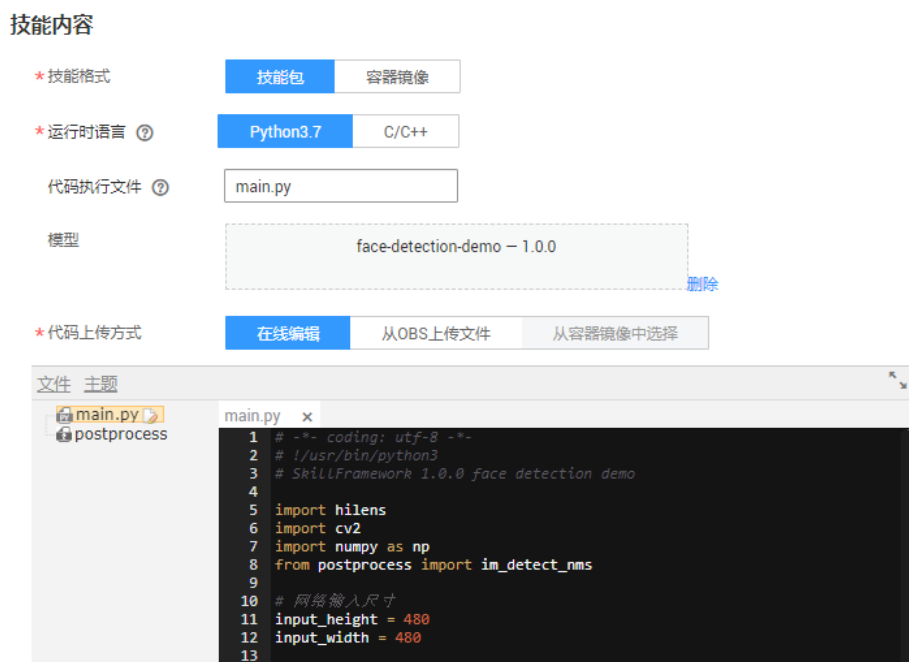
参数	推荐填写
“代码执行文件”	默认为“index.py”，此样例代码文件名称为“main.py”，因此输入“main.py”。
“模型”	单击加号，您可以在弹出框中，选择导入的模型“face-detection-demo”。
“代码上传方式”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择“在线编辑”，在代码编辑框中直接编辑代码：单击，把默认文件“index.py”的文件名改为“main.py”，然后复制<a href="#">步骤1：准备数据</a>所下载的“face_detection_model&gt;logic_code&gt;main.py”文件中的代码，粘贴至“main.py”文件的编辑框中。</li> <li>2. 单击“文件&gt;创建同级文件”，输入文件名称“postprocess.py”，单击“确定”。然后复制<a href="#">步骤1：准备数据</a>所下载的“face_detection_model&gt;logic_code&gt;postprocess.py”文件中的代码，粘贴至“postprocess.py”文件的编辑框中。</li> </ol>

图 2-5 技能内容



**步骤4** 基本信息和技能内容填写完成后，您可以在界面右侧查看其配置参数值，如果某个字段填写错误，在右侧会显示一个小红叉。

确认信息无误后，单击“确定”完成技能创建。

图 2-6 确认信息并完成新建技能

**基本信息** 

---

技能模板	使用空模板
* 技能名称	Face_Detecti...
* 技能版本	1.0.0
* 适用芯片	Ascend310
* 检验值	test
* 应用场景	其他-人脸检测
技能图标	
* OS平台	Linux
描述	

**技能内容** 

---

* 技能格式	file
* 运行时语言	Python3.7
代码执行文件	index.py
模型	[("model_vers...
代码上传方式	在线编辑

**运行时配置 (可选)** 

---

#### ---结束

创建完成后，您的技能将进入“技能开发>技能管理”页面，且状态为“未发布”，您可以执行发布操作，将技能发布至技能市场；您也可以安装技能至设备，并查看设备使用技能效果。

发布后，技能将处于“审核中”状态，华为HiLens工作人员将在3个工作日内完成审核，请您耐心等待。当审核通过后，状态将变更为“审核通过，已发布”。

## 步骤 4: (可选) 发布技能

- 步骤1** 在华为HiLens管理控制台，单击左侧导航栏“技能开发>技能管理”，进入“技能管理”页面。
- 步骤2** 选择需要发布的技能，单击右边的“发布”。
- 步骤3** 在弹出的“发布技能”对话框中，按表2-4设置相关信息，单击“确定”。

表 2-4 发布技能参数说明

参数字段	说明
发布服务	技能发布的服务位置。本样例选择“HiLens技能市场”。
计费策略	技能发布在HiLens技能市场的计费策略。可选择“免费”和“收费”。
计费模式	技能发布后的计费模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>若选择“免费”计费策略，仅可选择“一次性”计费模式。</li> <li>若选择“收费”计费策略，可选择“包年/包月”和“一次性”两种计费模式。</li> </ul>
计量单位	表示可用在设备上的规格。有“路数”和“并发量”两种计量方式。若以“路数”规格，可安装在设备上使用一路视频。
规格限制	技能在同一设备上最多可以处理视频的路数，或最大并发量。
隐私声明	技能涉及到的用户隐私声明。

提交之后，将发送至华为HiLens后台，由工作人员进行审核，3个工作日之内完成审核，请您耐心等待。

----结束

## 步骤 5: 安装技能

- 步骤1** 在“技能开发>技能管理”页面，选择已开发的的技能，单击右侧“安装”。
- 步骤2** 勾选已注册且状态显示在线的设备，单击“安装”，安装成功后单击“确定”，完成安装技能操作，如图2-7所示。

安装过程中，华为HiLens管理控制台会将技能包下发到设备。下发技能包需要一段时间，可以从进度条中看到技能安装进度，下发完成后“进度”栏会提示“安装成功”。

图 2-7 安装成功



安装成功后，您可以启动技能查看技能输出数据。

----结束

## 步骤 6：启动技能

**步骤1** 使用HDMI视频线缆连接HiLens Kit视频输出端口和显示器。

**步骤2** 单击左侧导航栏“设备管理>设备列表”，进入“设备列表”页面。

**步骤3** 单击已注册设备的设备卡片，进入设备详情页，默认进入“技能管理”页签，已安装的人脸检测技能状态为“停止”，单击操作列的“启动”，并单击“确定”，确定启动技能运行在端侧设备上。

等待一会，当状态变为“运行中”，则技能成功运行在端侧设备上。

已安装的技能状态说明如表2-5所示。

图 2-8 查看技能状态

名称	ID	版本	状态	支持通道数	更新时间	操作
安全帽检测_LHDM	f80808270f2041d017104f84ce...	1.0.7	运行中	32	2020-05-9 17:26:9	启动 停止 卸载 运行时配置 更多

表 2-5 安装技能状态

状态名	状态说明
停止	停止状态，技能停止运行在端侧设备上。
运行中	运行状态，技能成功安装在端侧设备。

技能处于“运行中”状态时，您可以通过显示器查看技能输出的视频数据。

图 2-9 技能效果



----结束

# 3 安全帽检测技能开发（外接摄像头）

HiLens Kit自带一个摄像头，支持外接1080P及以下的IPC摄像头。

本章节以华为HiLens控制台的安全帽检测技能模板为例，介绍HiLens Kit如何外接IPC摄像头，并使用POST输出技能的过程。

开始使用样例前，请仔细阅读[准备工作](#)罗列的要求，提前完成准备工作。具体技能开发的步骤如下所示：

- [步骤1：外接IPC摄像头](#)
- [步骤2：新建技能](#)
- [步骤3：安装技能](#)
- [步骤4：配置摄像头](#)
- [步骤5：查看技能数据输出](#)

## 准备工作

- 已注册华为云账号，且在使用华为HiLens前检查账号状态，账号不能处于欠费或冻结状态。
- 已购买HiLens Kit设备，并准备好网线，电脑（PC），路由器，HDMI线，显示屏。
- 成功注册设备HiLens Kit设备至华为HiLens控制台，详情请参见用户指南>注册HiLens Kit。
- 保证本地电脑（PC）已安装Python。

## 步骤 1：外接 IPC 摄像头

使IPC摄像头、本地PC、HiLens Kit三者处于同一网段，即IPC摄像头配置的网段为HiLens Kit进行组网配置时所在的网段。组网配置详情请见用户指南>无线网络配置和用户指南>有线网络配置。

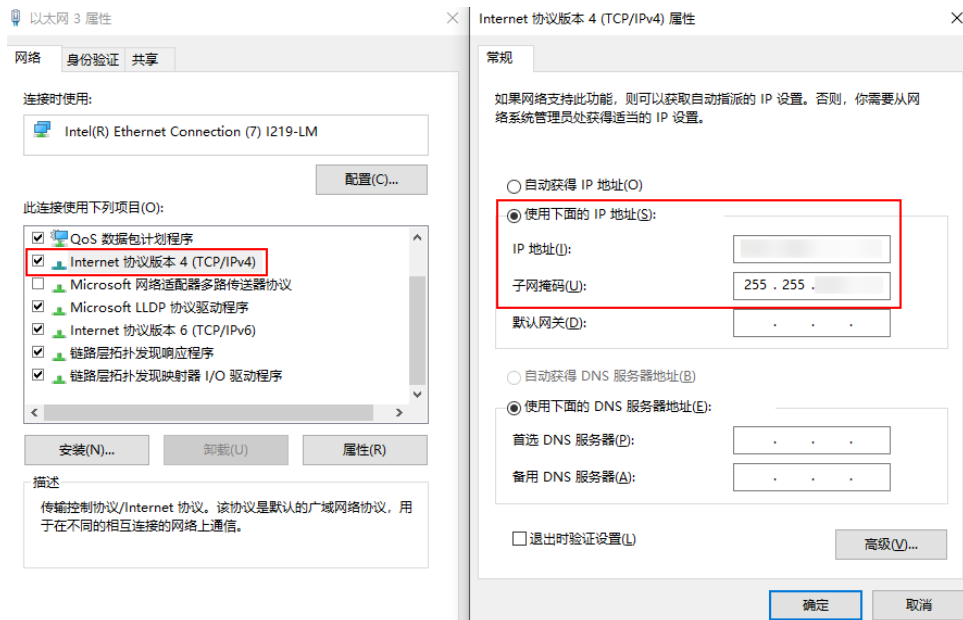
**步骤1** 网线连接IPC摄像头和PC，PC连接无线网络。

**步骤2** 修改PC的IP地址，使之与IPC摄像头的IP属于同一网段。

1. 打开PC的“网络和共享中心>更改适配器选项”。
2. 在网络连接页面，右键单击以太网连接，选择“属性”。

3. 在属性设置窗口，双击“Internet 协议版本4”，选择“使用下面的IP地址”，在右侧输入框中输入与IPC摄像头同一个网段的IP，单击“子网掩码”文本框，自动生成子网掩码，单击“确定”，完成网络属性修改。

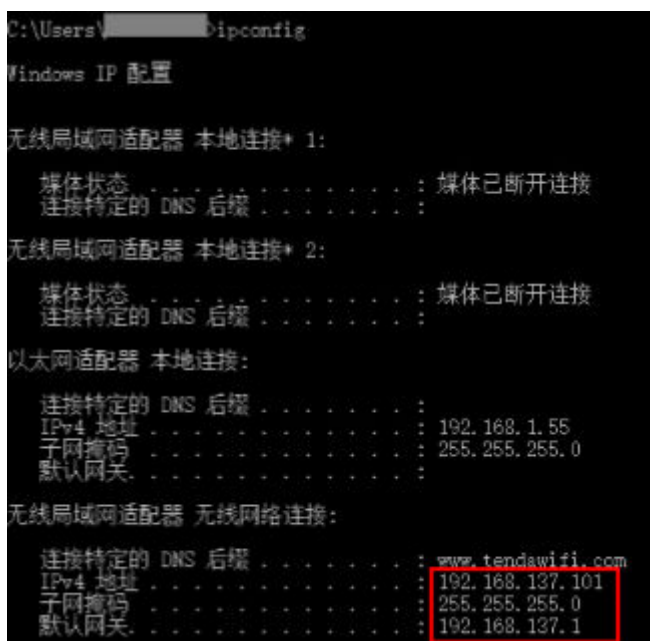
图 3-1 修改 PC 的 IP



例如IPC摄像头的默认IP为“192.168.1.1”，默认网关为“255.255.255.0”，则与IPC摄像头属于同一网段的IP为“192.168.1.X”，其中“X”为2-255中除111之外的整数，那么可修改PC本地的IP为“192.168.1.55”。

- 步骤3 打开cmd运行窗口，输入命令ipconfig，查看PC连接的无线网络配置中的“IPv4地址”、“子网掩码”、“默认网关”，其中“IPv4地址”即为PC所连接的路由器网段。

图 3-2 路由器网段





**步骤4** 打开浏览器，输入IPC摄像头的IP地址，将IPC摄像头IP地址更改成跟路由器同网段。

例如IPC摄像头的IP地址为“192.168.1.1”，上一步所查询的PC连接的无线网络“IPv4地址”为“192.168.137.101”。浏览器输入“192.168.1.1”，在“基本设置”中修改IPC摄像头的IP地址为“192.168.137.7”，使之与PC连接的无线网络为同一网段“192.168.137.X”。

图 3-3 修改 IPC 摄像头 IP



**步骤5** 断开在步骤1连接IPC摄像头和PC的网线，通过网线连接IPC摄像头与路由器，通过网线连接HiLens Kit和PC，如图3-4所示。

图 3-4 外接 IPC 摄像头



---结束

## 步骤 2：新建技能

**步骤1** 登录华为HiLens基础版控制台，在左侧导航栏中选择“技能开发>技能管理”，进入技能列表。

**步骤2** 在“技能管理”页面，单击右上角“新建技能”，进入“创建技能”页面。

**步骤3** 在“创建技能”页面，在“技能模板”中单击“选择已有模板”，弹出“选择技能模板”对话框。

**步骤4** 在弹出的对话框中，选择“安全帽检测模板”，然后单击“确定”。

此时，页面自动跳转至“创建技能”页面的“技能内容”编辑区域，您选择的模板的默认配置将自动加载，您可以在创建技能页面右侧查看到相关信息。

**步骤5** 参考用户指南>新建技能填写“技能名称”、“技能版本”、“应用场景”等信息。

**步骤6** 确认信息无误后，单击“确定”完成技能创建。

----结束

### 步骤 3：安装技能

**步骤1** 登录华为HiLens管理控制台，单击左侧导航栏“技能开发>技能管理”，进入“技能管理”页面。

**步骤2** 选择**新建技能**中新建的技能，单击右侧操作列“安装”。

**步骤3** 在弹出的安装对话框中，勾选需要安装的设备，单击“安装”。

当进度栏显示安装成功，表示技能成功安装至HiLens Kit。

----结束

### 步骤 4：配置摄像头

**步骤1** 单击左侧导航栏“设备管理>设备列表”，选择前面步骤中安装技能的设备卡片。进入“设备详情”页面。

**步骤2** 在设备详情页面，单击“摄像头管理”。

切换至“摄像头管理”页签。

**步骤3** 单击“添加摄像头”，按**表3-1**填写外接IPC摄像头的信息。

**表 3-1** 摄像头配置

参数	参数说明
摄像头名称	摄像头的名称，用于标识区分。用户自定义。
用户名	登录IPC摄像头时的用户名。从摄像头说明书中获取。
密码	登录IPC摄像头的密码。
协议	摄像头传输视频的协议。默认为“rtsp”，且不可修改。
请求路径	访问摄像头视频的URL。例如“192.168.0.1/root”。从摄像头说明书中获取，按照IPC摄像头厂商给的路径填写。

**步骤4** 确认信息填写完成后，单击“确定”完成摄像头添加，并将配置下发到端侧设备生效。此时摄像头管理页面增加了一行摄像头信息。

**步骤5** 在设备详情页面，单击“技能管理”，切换至技能管理页签。

**步骤6** 选择**新建技能**中新建的技能，单击操作列的“运行时配置”。

**步骤7** 按**表3-2**填写运行时配置参数，填完单击“执行配置”。

表 3-2 运行时配置参数说明

参数	说明
server_url	用于接收POST数据的服务器地址。可以在cmd命令行中用 <b>config</b> 命令查找，这里使用的是 <b>步骤1：外接IPC摄像头</b> 时PC连接的无线网络“IPv4地址+端口”。 例如PC的无线网络“IPv4地址”为“192.168.137.101”，则此处应填写“http://192.168.137.101:8080”。
IPC_address	网络摄像头地址。这里使用的是添加摄像头时 <b>表3-1</b> 所填写的“摄像头名称”。

---结束

### 步骤 5：查看技能数据输出

如果本地PC没有Python，请先在本地PC安装Python。

1. 输入cmd打开命令行，输入**pip install flask**，在本地PC中安装Python的flask库。

图 3-5 安装 flask

```

C:\Users\> pip install flask
Collecting flask
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/f2/23/2a032524fb9bf577440fb6a7841b47083260b4f8bd8e737b0c6952df83f/Flask-1.1.2-py2.py3-none-any.whl (94kB)
    100% |#####| 102kB 122kB/s
Collecting itsdangerous<=0.24 (from flask)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/76/ae/44b03b25d46fade317432c24d100b3b35c2239807046a4c953c7b89fa49e/itsdangerous-1.1.0-py2.py3-none-any.whl
Collecting click>=5.1 (from flask)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/d2/2d/f476db33bf75c4f8d338c2fdd15c8d33fdd7ad23a9e5e57eb6c5de26b430e/click-7.1.2-py2.py3-none-any.whl (82kB)
    100% |#####| 92kB 206kB/s
Collecting Jinja2<=2.10.1 (from flask)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/30/9a/f6632aa6a09d838042a61a2c5659828b9b41ea3a6efa20a20fd92b121/Jinja2-2.11.2-py2.py3-none-any.whl (125kB)
    100% |#####| 153kB 17kB/s
Collecting Werkzeug>=0.15 (from flask)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/cc/94/5f7079a0e00bd6863ef8f1da638721e9da21e5bacee597595b31871d62e/Werkzeug-1.0.1-py2.py3-none-any.whl (298kB)
    100% |#####| 307kB 16kB/s
Collecting MarkupSafe>=0.23 (from Jinja2<=2.10.1->flask)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/65/c6/23997004236d1d681af2aebff1725558cddfd643d7a5184a6754711f5/MarkupSafe-1.1.1-cp37-cp37m-win_amd64.whl
Installing collected packages: itsdangerous, click, MarkupSafe, Jinja2, Werkzeug, flask
Successfully installed Jinja2-2.11.2 MarkupSafe-1.1.1 Werkzeug-1.0.1 click-7.1.2 flask-1.1.2 itsdangerous-1.1.0
You are using pip version 18.1, however version 20.2.4 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.
    
```

2. 登录华为HiLens控制台，在左侧菜单栏选择“技能开发>技能模板”。
3. 在“技能模板>全部模板”页面的搜索框中搜索“安全帽检测”，单击“安全帽检测模板”卡片。
4. 在“安全帽检测模板”详情页面，单击“下载模板”，保存技能至本地并解压。
5. 打开cmd命令行，进入技能模板中“server.py”文件的路径“../安全帽检测模板/安全帽检测模板/server.py”，运行“python server.py”。
6. 在设备详情页的“技能管理”页签下，选择**新建技能**中新建的技能，单击操作列的“启动”。  
启动技能后，技能的状态会变成“运行中”。
7. 查看POST技能输出结果。

方式一：在步骤4运行“python server.py”的命令窗口中，可以看到POST输出的框的信息。

方式二：下载至本地的安全帽检测模板中，在“server.py”所在的文件夹，即“../安全帽检测模板/安全帽检测模板”文件夹中可以看到检测到的不带安全帽的人脸图片。

图 3-6 技能效果



# 4 厂商分发技能至产品

本文针对生产海思35xx系列芯片的摄像头的设备商，介绍如何通过华为HiLens管理控制台管理设备产品、订购技能，然后将设备License绑定至产品设备技能上，使得厂商使用的芯片设备具备AI能力。

本文以购买适用于海思35xx系列芯片的技能为例，介绍从新建产品到技能使用的全流程。技能市场中也有存在着免费测试技能可供试用，但不保证商用精度。

开始使用样例前，请根据[准备工作](#)罗列的要求，提前完成准备工作。

- [步骤1：新建产品](#)
- [步骤2：订购技能](#)
- [步骤3：使用技能](#)

## 准备工作

已[注册](#)华为账号开通华为云。在使用华为HiLens前检查账号状态，账号不能处于欠费或冻结状态。

## 步骤 1：新建产品

**步骤1** 登录华为HiLens管理控制台，单击左侧导航栏“设备管理>产品管理”，进入“产品管理”页面。

**步骤2** 单击右上角“新建产品”，输入产品参数信息，如[表4-1](#)所示。

图 4-1 新建产品

**产品名称**

产品名称

\* 平台

\* 芯片

\* 描述

表 4-1 设备产品参数

参数名称	参数说明
产品名称	产品名称。 请输入以中文、字母开头，以中文、字母、数字结尾，长度3~60的字符。只允许中文、字母、数字、中划线和下划线等字符。
平台	设备的OS类型。 包括Android、Linux、iOS、LiteOS、Windows。
芯片	设备的芯片型号。 海思35XX系列，例如3516CV500、3519AV100。
描述	产品介绍。 请输入长度1~512的字符。不允许输入#~^\$%\&*<>(){}[]\等 特殊字符。

**步骤3** 产品信息确认无误后，单击“确定”。新建成功后，系统将自动跳转至“产品管理”页面。

**步骤4** 选择新建的产品，单击“操作”列的“下载License”，下载License文件。

此license信息包含该用户下此产品的身份信息，用于后续配合技能SDK做注册验证使用。

----结束

## 步骤 2: 订购技能

您可在华为HiLens平台的技能市场根据自身业务需求购买所需要的技能，用于开发海思35XX系列的设备。技能适用的芯片包括：3516EV200，3516CV500，3519AV100、3519V101、3516DV300，ARM等。

本样例以购买免费技能“Human\_Face\_Detection\_Offline\_3516EV200\_HiLinux”为例，获取技能用于开发海思35XX系列的设备。

- 步骤1** 登录华为HiLens管理控制台，单击左侧导航栏“产品订购>技能市场”，进入“技能市场”页面。
- 步骤2** 在搜索框搜索“Human\_Face\_Detection\_Offline\_3516EV200\_HiLinux”技能，单击技能卡片进入技能详情页面。
- 步骤3** 单击“立即购买”，进入“购买技能”页面。
- 步骤4** 输入购买参数“份数”，可直接使用默认值。“规格”默认为“路”，即一份License可以在一台设备上使用一路视频。

图 4-2 购买技能

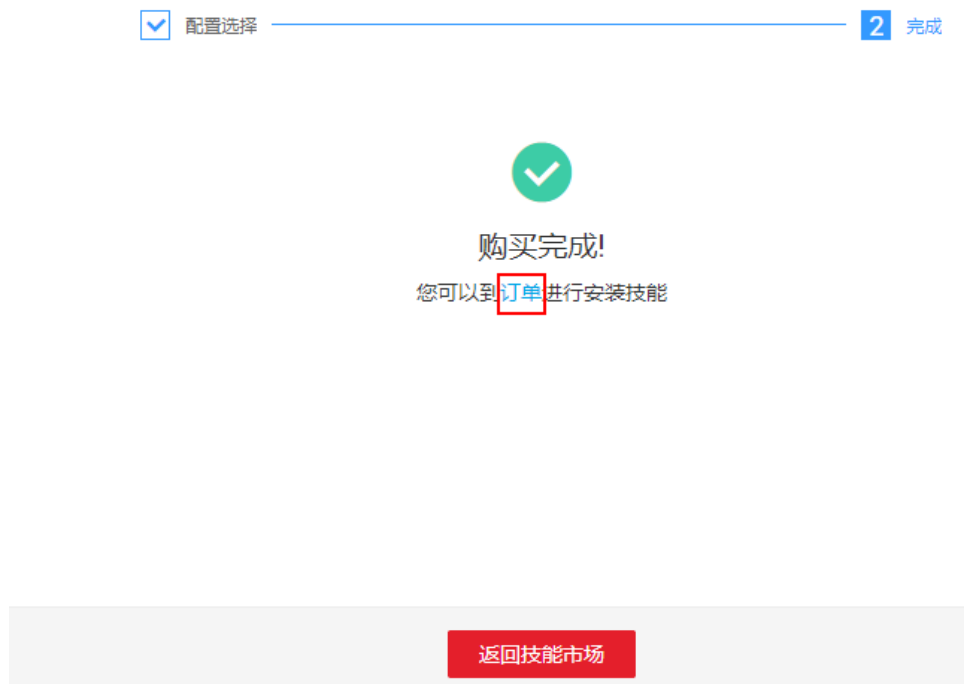


- 步骤5** 确认费用后，单击“立即购买”。

购买成功后，弹出购买技能对话框，您可以单击“订单”，进入到“产品订购>订单管理”页面分发技能。

图 4-3 购买技能成功

## 购买技能



**步骤6** 购买成功后，技能将存储至“产品订购>订单管理”页面中。

----结束

### 步骤 3：使用技能

“适用于海思35XX系列芯片”的技能需要分发至设备分组上才能使用。针对使用海思35xx系列芯片的设备，由于性能限制，每个设备分组最多只能分发5个技能。

**步骤1** 登录华为HiLens管理控制台。单击左侧导航栏“产品订购>订单管理”，默认进入“技能订单”页签。

**步骤2** 在“技能订单”页签，选择适用于海思35XX系列芯片的对应技能，将技能的License分发至产品分组上。

1. 选择需要分发的技能，单击“操作”列的“分发”。
2. 在弹出的“分发到产品”的对话框中，选择需要分发的产品分组，然后单击“分发到产品”。

勾选“自动升级”中的“是”表示如果分发的技能有新的版本，产品中的该技能会自动升级到最新版本。但此功能暂未开放，敬请期待。



图 4-4 分发技能

分发到产品

<input checked="" type="checkbox"/>	产品名称	描述	平台	芯片	自动升级
<input checked="" type="checkbox"/>			LiteOS	3518EV300	<input type="checkbox"/> 是
<input checked="" type="checkbox"/>			Linux	3516CV500	<input type="checkbox"/> 是
<input checked="" type="checkbox"/>			Linux	3516EV200	<input type="checkbox"/> 是
<input checked="" type="checkbox"/>			Linux	3516CV500	<input type="checkbox"/> 是
<input checked="" type="checkbox"/>			Linux	3516EV200	<input type="checkbox"/> 是

5 总条数: 24 < 1 2 3 4 5 >

- 对话框内容显示技能分发情况，确认“安装状态”栏为“成功”，单击“确定”完成技能分发操作。

**步骤3** 在“技能订单”页签，选择需要使用的技能，单击操作列的“下载”。浏览器自动下载技能的SDK包。

图 4-5 下载 SDK

技能图标	技能名称	购买详情	订单详情	操作
	技能名称: TMS-30不充电	购买数量: 0 计费单位: 个 最大数量: 2	计费模式: 一次性计费 购买时间: 2021/09/25 15:46:05 GMT+08:00 订单号: 94903f1f54234028969f69f4e5da5514	安装
	技能名称: 摄像头检测	购买数量: 1 计费单位: 个 最大数量: 16	计费模式: 一次性计费 购买时间: 2021/09/18 23:47:04 GMT+08:00 订单号: 2f61716d55c49d9a6c1a0a9d915e478	安装
	技能名称: 人脸识别门禁_HDCAM	购买数量: 10 计费单位: 个 最大数量: 16	计费模式: 一次性计费 购买时间: 2021/09/17 18:57:47 GMT+08:00 订单号: 69151170ee0478084563b03683925	安装
	技能名称: test_privacy_protection	购买数量: 1 最大数量: 1	计费模式: 一次性计费 购买时间: 2021/07/27 09:20:31 GMT+08:00 订单号: adfb0a968185404d8706dcf23ae35770	安装

**步骤4** 安装技能。将下载的SDK包集成到设备中。

集成到设备的具体位置根据不同的芯片和技能有所差异，请参考SDK包里的说明文档。

----结束