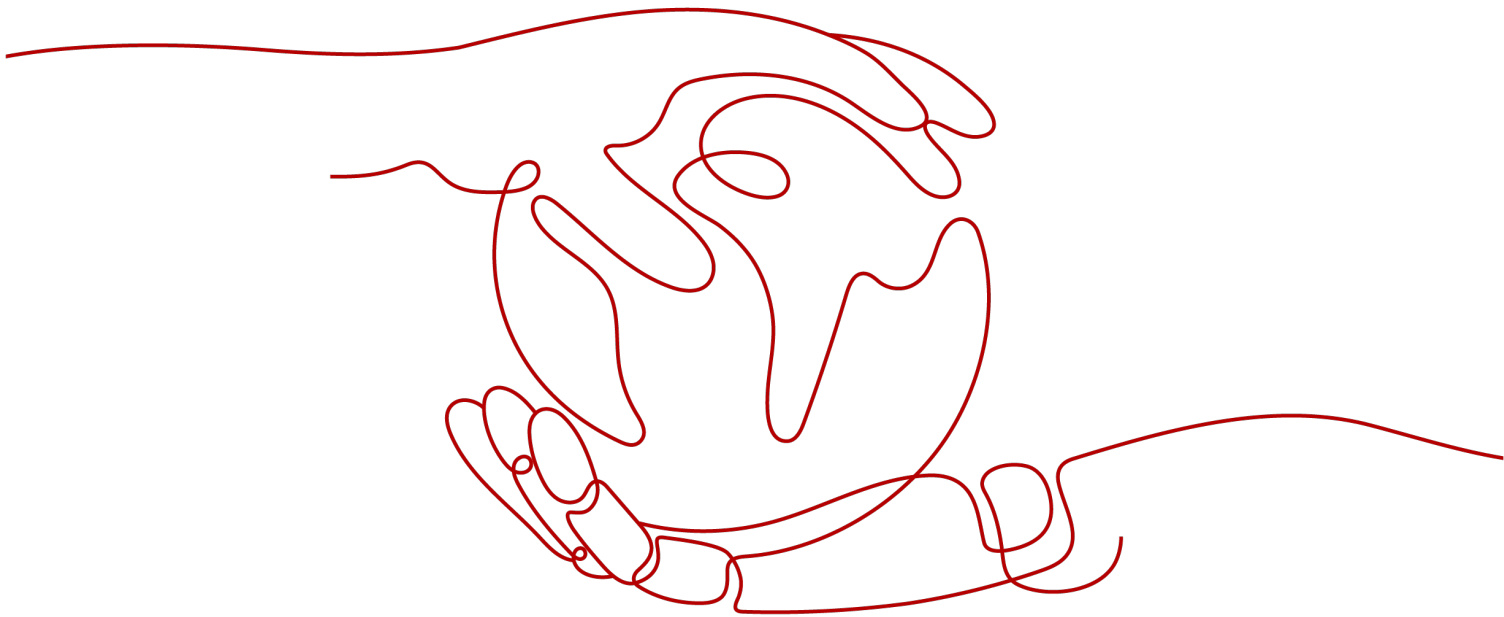


解决方案实践

# 内容审核-音频审核

文档版本 1.0  
发布日期 2024-02-06



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。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。

# 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

---

<b>1 方案概述</b> .....	<b>1</b>
<b>2 资源和成本规划</b> .....	<b>3</b>
<b>3 实施步骤</b> .....	<b>5</b>
3.1 准备工作.....	5
3.2 快速部署.....	12
3.3 开始使用.....	17
3.4 快速卸载.....	19
<b>4 附录</b> .....	<b>21</b>
<b>5 修订记录</b> .....	<b>22</b>

# 1 方案概述

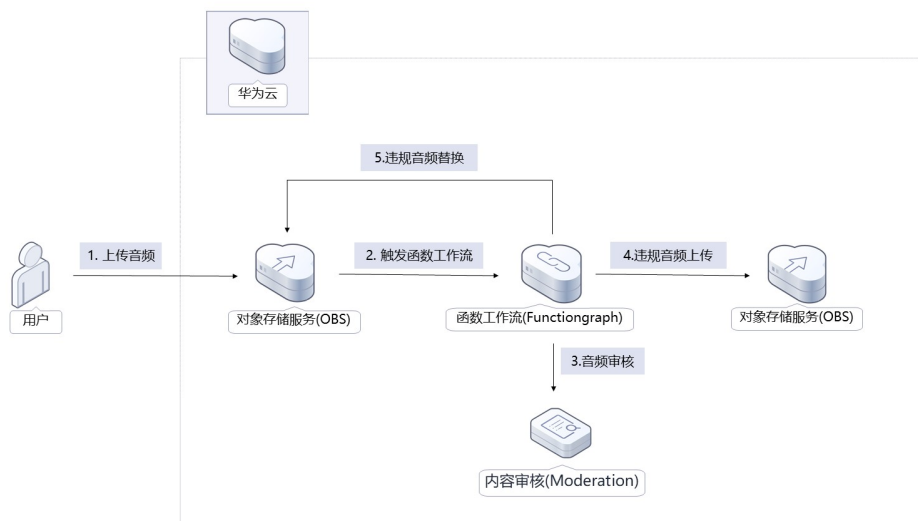
## 应用场景

该解决方案基于华为云**内容审核 Moderation**的音频审核技术构建，可自动对上传到**对象存储服务 OBS**的音频进行审核，帮助用户快速识别音频是否包含涉黄、广告、涉政涉暴、涉政敏感人物等违规内容。适用于游戏语音审核、线上会议语音审核、直播间、多人聊天室等场合，帮助维护健康、和谐的语音交流场景。

## 方案架构

该解决方案基于华为云内容审核的音频审核技术，可在用户将音频上传至OBS时自动化审核音频内容。解决方案架构图如下：

图 1-1



该解决方案将会部署以下资源：

- 创建两个**对象存储服务OBS**桶，一个提供给用户上传音频，一个用来转储违规音频和存放审核日志。

- 创建一个**函数工作流 FunctionGraph**，当OBS桶收到用户上传的音频后，会自动触发函数调用内容审核服务，进行音频审核并将违规的音频进行替换和转储。
- 开通**内容审核 Moderation**服务，用于审核音频内容是否违规。

## 方案优势

- **简单易用**  
采用无服务器架构，无需维护底层计算资源，用户在一键部署后只需要将音频上传至华为云OBS桶中，即可自动对音频内容进行审核。
- **降本增效**  
按需付费，用户只需要花费少量成本，即可代替人工审核，极大地降低了人力成本。
- **准确率高**  
基于改进的深度学习算法，在复杂语音环境中也能有高准确率。

## 约束和限制

- 部署该解决方案之前，您需注册华为账号并开通华为云，完成实名认证，且账号不能处于欠费或冻结状态，如使用包周期部署确保余额充足。
- 卸载解决方案前，请先确保OBS桶中无数据，否则解决方案将卸载失败。

# 2 资源和成本规划

该解决方案主要部署如下资源，以下费用仅供参考，具体请参考华为云官网[价格详情](#)，实际收费以账单为准。

表 2-1 表 1 成本预估（仅供参考）

华为云服务	计费说明	每月花费（调用100万次）
内容审核服务-音频 内容审核	<ul style="list-style-type: none"><li>区域：华北-北京四</li><li>音频内容审核 0.05元/分钟</li></ul>	按分钟计费，详细请参考每月账单。
对象存储服务 OBS	<ul style="list-style-type: none"><li>区域：华北-北京四</li><li>存储空间：数据存储（多AZ存储）</li><li>默认存储类别：标准存储</li><li>桶策略：私有</li><li>请求费用：0.0100元/万次</li><li>存储空间：0.1390元/GB/月</li><li>流量费用：<ul style="list-style-type: none"><li>公网流出流量 / 00:00-08:00（闲时）0.2500元/GB</li><li>公网流出流量 / 08:00-24:00（忙时）0.5000元/GB</li></ul></li></ul> 费用包括存储空间、请求费用、流量费用两部分，具体请参考 <a href="#">OBS计费详情</a> 。	费用包括存储空间、请求费用、流量费用两部分，详细请参考每月账单。

华为云服务	计费说明	每月花费（调用100万次）
函数工作流 FunctionGraph	<ul style="list-style-type: none"><li>● 区域：华北-北京四</li><li>● 产品：函数</li><li>● 请求次数： 0-100万次：0元/100万次 100万次以上：1.33元/100万次</li><li>● 计量时间： 0-400,000 GB/秒：0元/GB-秒 400,000 GB/秒以上：0.00011108元/GB-秒</li></ul>	0.00元
合计	-	0.00元+内容审核费用+OBS费用



# 3 实施步骤

- 3.1 准备工作
- 3.2 快速部署
- 3.3 开始使用
- 3.4 快速卸载

## 3.1 准备工作

### 创建 rf\_admin\_trust 委托（可选）

**步骤1** 进入华为云官网，打开[控制台管理](#)界面，鼠标移动至个人账号处，打开“统一身份认证”菜单。

图 3-1 控制台管理界面



图 3-2 统一身份认证菜单



步骤2 进入“委托”菜单，搜索“rf\_admin\_trust”委托。

图 3-3 委托列表



- 如果委托存在，则不用执行接下来的创建委托的步骤
- 如果委托不存在时执行接下来的步骤创建委托

步骤3 单击步骤2界面中的“创建委托”按钮，在委托名称中输入“rf\_admin\_trust”，委托类型选择“云服务”，选择“RFS”，单击“下一步”。

图 3-4 创建委托

委托 / 创建委托

\* 委托名称

\* 委托类型  普通帐号  
将帐号内资源的操作权限委托给其他华为云帐号。  
 云服务  
将帐号内资源的操作权限委托给华为云服务。

\* 云服务

\* 持续时间

描述

0/255

步骤4 在搜索框中输入“Tenant Administrator”权限，并勾选搜索结果。

图 3-5 选择策略

委托“rf\_admin\_trust”将拥有所选策略

策略名称: Tenant Administrator

名称	类型
Tenant Administrator	系统角色
全部云服务的管理员 (IAM管理权限)	

步骤5 选择“所有资源”，并单击下一步完成配置。

图 3-6 设置授权范围

根据当前选择的策略，系统会显示以下授权范围方案，更便于您最小化授权，可进行选择。了解如何根据应用场景选择最佳的授权范围方案

选择授权范围方案

所有资源  
授权后，IAM用户可以按照权限使用帐号中所有资源，包括企业项目、区域项目和全局服务资源。

[展开其他方案](#)

步骤6 “委托”列表中出现“rf\_admin\_trust”委托则创建成功。

图 3-7 委托列表



----结束

## 创建 IAM Agency Management FullAccess 策略（可选）

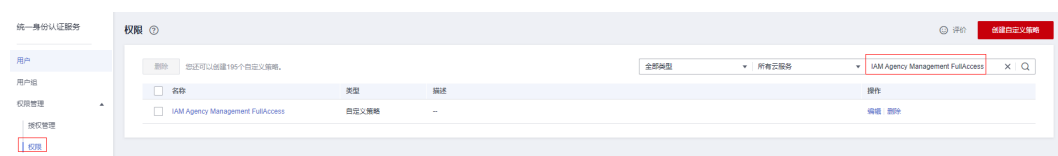
步骤1 打开“统一身份认证”菜单

图 3-8 统一身份认证菜单



步骤2 进入“权限管理”->“权限”菜单，在搜索框输入“IAM Agency Management FullAccess”当前账号是否存在IAM委托管理权限

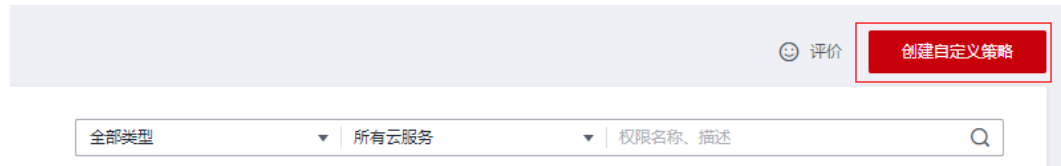
图 3-9 权限列表



- 如果搜索结果不为空，则当前账号已经存在IAM委托管理权限，不需要重复创建
- 如果搜索结果为空，则继续创建“IAM Agency Management FullAccess”权限

步骤3 单击“创建自定义策略”按钮

图 3-10 创建自定义策略



**步骤4** 输入策略名称为“IAM Agency Management FullAccess”，选择“JSON视图”，在策略内容中输入如下JSON代码，单击确认按钮

图 3-11 创建自定义策略

\* 策略名称

策略配置方式  可视化视图  JSON视图

\* 策略内容

```
1 {
2   "Version": "1.1",
3   "Statement": [
4     {
5       "Effect": "Allow",
6       "Action": [
7         "iam:agencies:updateAgency",
8         "iam:permissions:listRolesForAgencyOnDomain",
9         "iam:permissions:revokeRoleFromAgencyOnDomain",
10        "iam:permissions:listRolesForAgency",
11        "iam:permissions:checkRoleForAgencyOnProject",
12        "iam:roles:listRoles",
13        "iam:agencies:deleteAgency",
14        "iam:permissions:checkRoleForAgency",
15        "iam:permissions:listRolesForAgencyOnProject",
16        "iam:permissions:checkRoleForAgencyOnDomain",
17        "iam:agencies:listAgencies",
18        "iam:permissions:grantRoleToAgencyOnDomain",
19        "iam:permissions:revokeRoleFromAgencyOnProject",
20        "iam:agencies:getAgency",
21        "iam:agencies:createAgency",
22        "iam:permissions:grantRoleToAgency",
23        "iam:permissions:grantRoleToAgencyOnProject",
24        "iam:permissions:revokeRoleFromAgency"
25      ]
26     }
27   ]
28 }
```

策略描述

作用范围  全局级服务

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "iam:agencies:createAgency",
        "iam:agencies:listAgencies",

```

```
"iam:agencies:getAgency",  
"iam:agencies:deleteAgency",  
"iam:agencies:updateAgency",  
"iam:permissions:revokeRoleFromAgencyOnProject",  
"iam:permissions:revokeRoleFromAgencyOnDomain",  
"iam:permissions:revokeRoleFromAgency",  
"iam:permissions:grantRoleToAgencyOnDomain",  
"iam:permissions:grantRoleToAgencyOnProject",  
"iam:permissions:grantRoleToAgency",  
"iam:permissions:listRolesForAgencyOnDomain",  
"iam:permissions:listRolesForAgencyOnProject",  
"iam:permissions:checkRoleForAgencyOnDomain",  
"iam:permissions:checkRoleForAgencyOnProject",  
"iam:permissions:listRolesForAgency",  
"iam:permissions:checkRoleForAgency",  
"iam:roles:listRoles"  
  ],  
  "Effect": "Allow"  
}  
]
```

**步骤5** 界面无报错，则成功创建IAM Agency Management FullAccess权限

----结束

## 给 rf\_admin\_trust 委托添加 IAM Agency Management FullAccess 策略（可选）

**步骤1** 打开“统一身份认证”菜单

图 3-12 统一身份认证菜单



**步骤2** 进入“委托”菜单，选择rf\_admin\_trust委托

图 3-13 委托列表



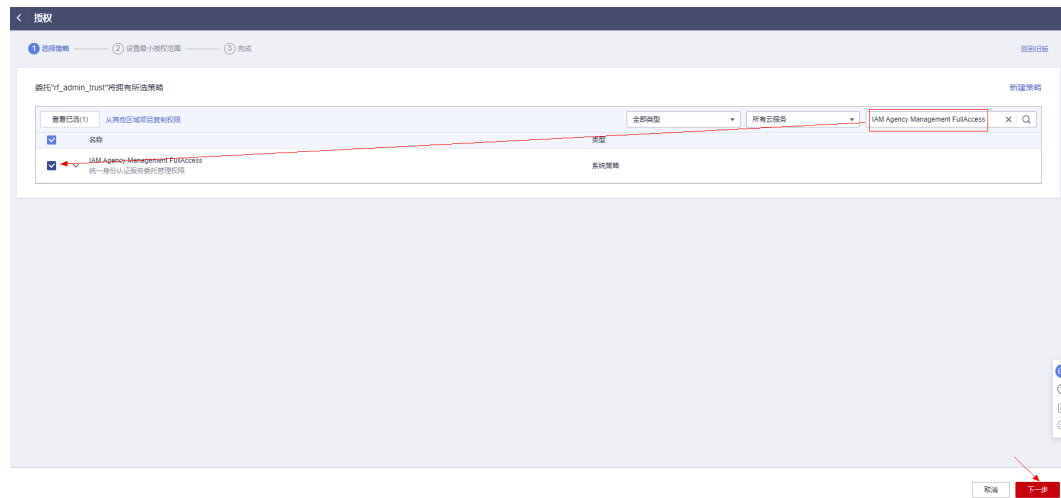
步骤3 进入“授权记录”菜单，单击“授权”按钮

图 3-14 授权记录



步骤4 在搜索框输入IAM Agency Management FullAccess，勾选过滤出来的记录，单击下一步，并确认完成权限的配置

图 3-15 配置 IAM Agency Management FullAccess 策略



步骤5 配置好后的情况：rf\_admin\_trust委托拥有Tenant Administrator和IAM Agency Management FullAccess权限

图 3-16 授权记录列表



----结束

## 3.2 快速部署

本章节主要帮助用户快速部署“内容审核-音频审核”解决方案。



表 3-1 参数说明

参数名称	类型	是否可选	参数解释	默认值
functiongraph_name	string	必填	函数工作流 FunctionGraph函数名称，不支持重名。取值范围：2-60个字符，可包含字母、数字、_（下划线）和-（中划线），以字母开头，以字母或数字结尾。	audio-moderation-demo
resource_bucket_name	string	必填	对象存储服务OBS源桶前缀，命名格式为 {resource_bucket_name}-obs，用于存放待审核音频文件，全局唯一。取值范围：长度 1-59个字符，以小写字母或数字开头，仅支持小写字母、数字、中划线（-）、点（.）。	空
result_bucket_name	string	必填	对象存储服务OBS结果桶前缀，命名格式为 {result_bucket_name}-obs，用于存放审核结果以及转储审核不通过的音频文件，全局唯一。取值范围：长度 1-59个字符，以小写字母或数字开头，仅支持小写字母、数字、中划线（-）、点（.）。	空

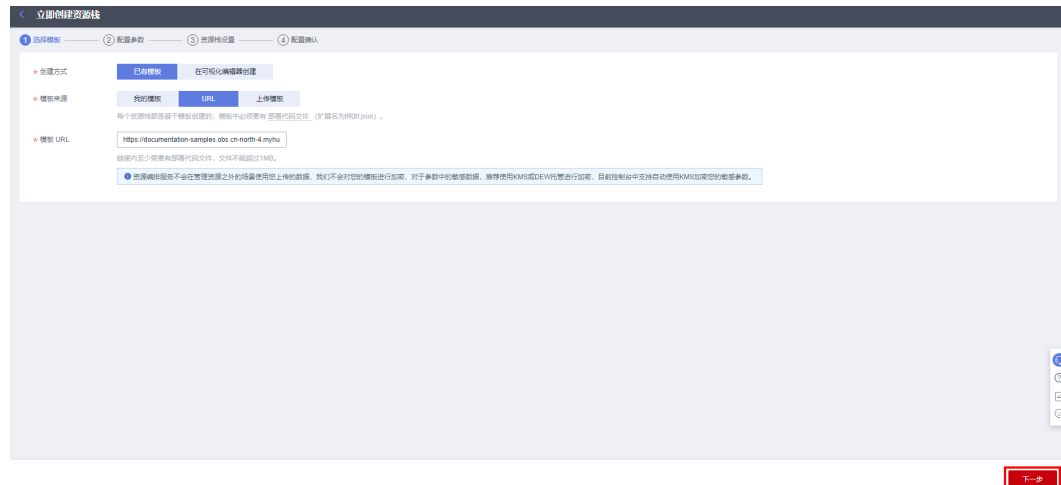
**步骤1** 登录华为云解决方案实践，选择“内容审核-音频审核”，单击“一键部署”，跳转至解决方案创建资源栈界面。

图 3-17 解决方案实践



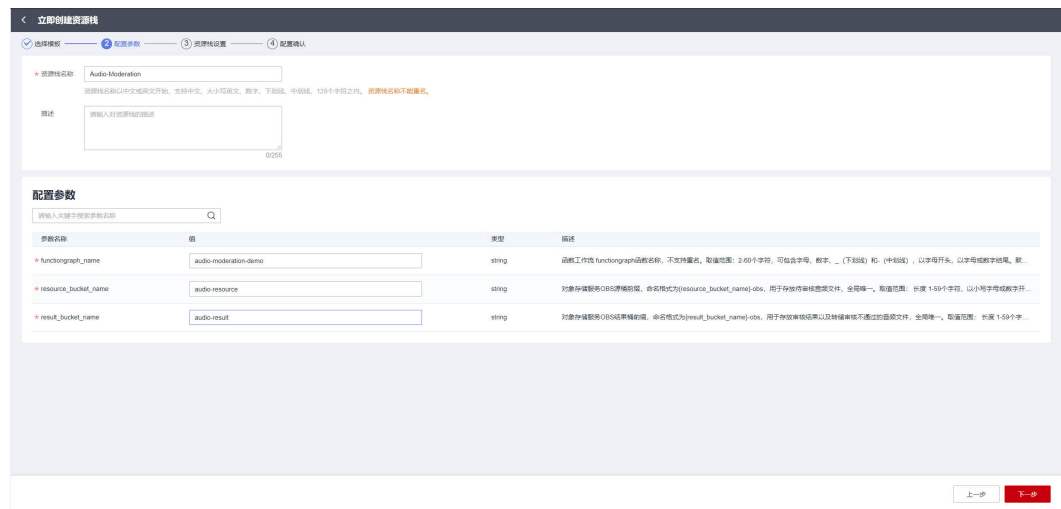
步骤2 在选择模板界面中，单击“下一步”。

图 3-18 选择模板



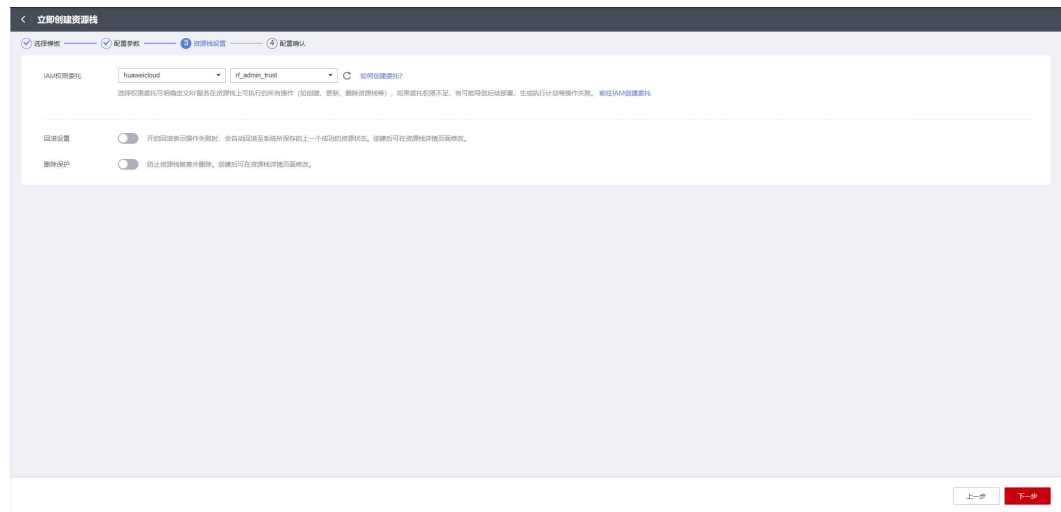
步骤3 在配置参数界面中，参考表3-1 参数填写说明完成自定义参数填写，单击“下一步”。

图 3-19 配置参数



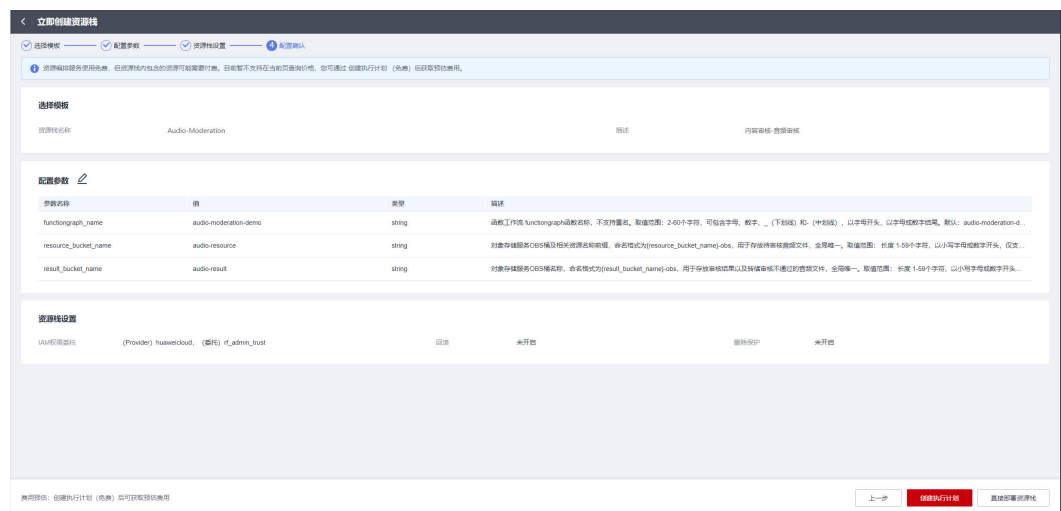
步骤4 在资源设置界面中，在权限委托下拉框中选择“rf\_admin\_trust”委托（可选），单击“下一步”。

图 3-20 资源栈设置



步骤5 在配置确认界面中，单击”创建执行计划”。

图 3-21 配置确认



步骤6 在弹出的创建执行计划框中，自定义填写执行计划名称，单击”确定”。

图 3-22 创建执行计划



**创建执行计划**

通过执行计划，可以预览您的资源变更信息。

\* 执行计划名称: executionPlan\_20231013\_1646\_hbz9

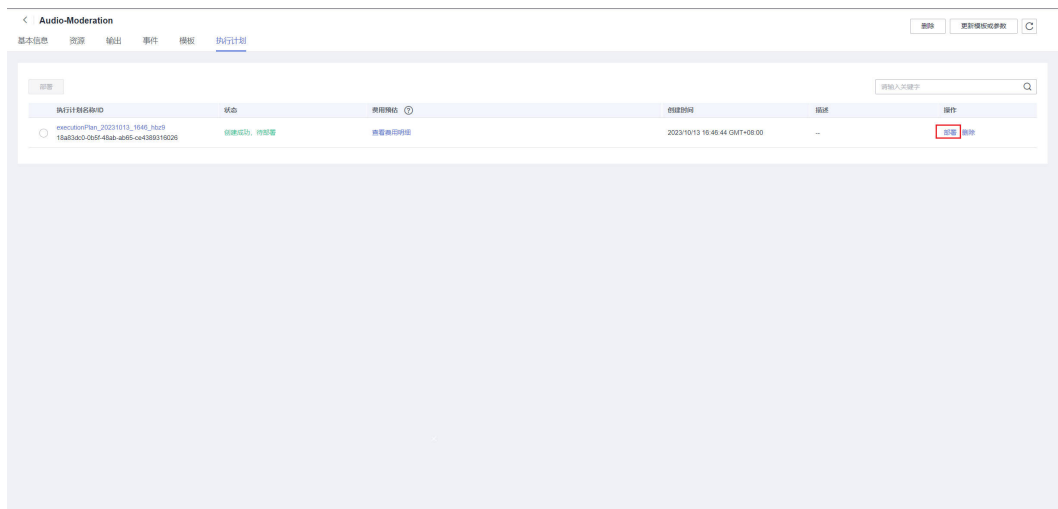
描述: 请输入对执行计划的描述

0/255

确定 取消

步骤7 单击“部署”，并且在弹出的执行计划确认框中单击“执行”。

图 3-23 执行计划



执行计划名称ID	状态	名称	创建时间	描述	操作
executionPlan_20231013_1646_hbz9 17a1b3c0-02f7-49ab-8c95-c44389116026	创建成功, 待部署	查看详细名称	2023/10/13 16:46:44 GMT+08:00	--	部署

图 3-24 执行计划确认



步骤8 待“事件”中出现“Apply required resource success”，表示该解决方案已经部署完成。

图 3-25



----结束

## 3.3 开始使用

### 方案验证

步骤1 登录华为云对象存储服务控制台，查看OBS桶是否正常创建。

图 3-26 查看 OBS 桶



步骤2 选择桶 audio-resource-obs（实际桶名称以部署指定参数为准），上传音频文件。

### 须知

暂不支持OBS上传KMS加密的音频文件。

### 音频内容审核

- 支持WAV、MP3、AAC、AMR、3GP、M4A、WMA、OGG、APE、FLAC、ALAC、WAVPACK、SILK\_V3格式的音频文件。
- 单个音频文件大小不超过200MB。
- 默认API调用最大并发为10（表示1秒内最多请求10次）。

图 3-27 上传音频



**步骤3** 检查违规音频替换结果（音频合规不会替换），替换后的音频为一段10秒的无声音频。

图 3-28 违规音频替换



**步骤4** 选择桶 audio-result-obs（实际桶名称以部署指定参数为准），查看原始音频转储结果和审核日志（音频合规：无操作；需要人工复核：上传审核日志）。



图 3-33 删除资源栈确认



----结束



# 4 附录

---

## 名词解释

- 对象存储服务 OBS：是一个基于对象的海量存储服务，为客户提供海量、安全、高可靠、低成本的数据存储能力。
- 函数工作流 FunctionGraph：是一项基于事件驱动的函数托管计算服务。使用 FunctionGraph 函数，只需编写业务函数代码并设置运行的条件，无需配置和管理服务器等基础设施，函数以弹性、免运维、高可靠的方式运行。此外，按函数实际执行资源计费，不执行不产生费用。
- 内容审核（Content Moderation）：是基于图像、文本、音视频的检测技术，可自动检测涉黄、涉政涉暴、涉政敏感人物、图文违规等内容，对用户上传的图片、文字、音视频进行内容审核，以满足上传要求，帮助客户降低业务违规风险。

# 5 修订记录

表 5-1 参数说明

发布日期	修订记录
2023-10-30	第一次正式发布。