

VR 云渲游平台

快速入门

文档版本 01
发布日期 2024-11-04



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 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云计算技术有限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，华为云计算技术有限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。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 访问 VR 云渲游平台流程.....	1
2 步骤一：开通服务.....	3
3 步骤二：应用内容上云.....	5
4 步骤三：集群与应用创建.....	7
5 步骤四：设备连接.....	31

1 访问 VR 云渲游平台流程

本节指导您快速对接VR云渲游平台，体验云VR、3D业务。快速对接使用默认参数配置，为您提高配置效率，方便快捷。如需自定义配置，请根据《[用户指南](#)》的内容查看详细的参数配置。

访问VR云渲游平台的操作流程如[图1-1](#)所示。

图 1-1 访问 VR 云渲游平台流程

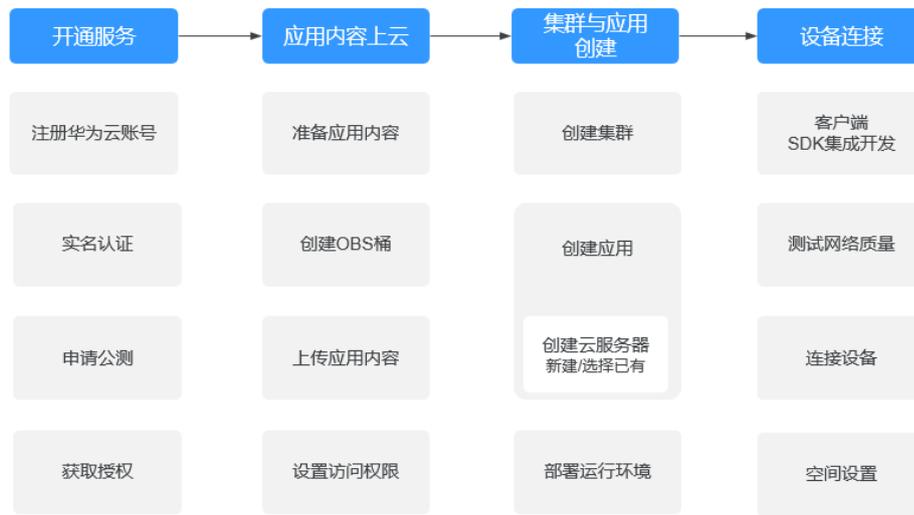


表 1-1 流程介绍

任务	操作平台	说明
步骤一：开通服务	华为云控制台	注册华为云账号并完成实名认证，用于登录、访问华为云控制台。首次登录时，需要您同意授权VR云渲游平台对相关服务的操作。 服务目前还处于友好测试阶段，您需要申请公测来体验VR云渲游平台。
步骤二：应用内容上云	华为云控制台	将VR应用或者3D应用内容打包并上传至OBS桶，后续作为应用安装包安装至GPU加速型云服务器中运行。

任务	操作平台	说明
步骤三：集群与应用创建	华为云控制台	创建集群与应用，实现平台化的统一管理、细粒度监控与智能调度功能。包括任务： 创建集群 、 创建应用 。
步骤四：设备连接	云下操作	分为连接VR应用与连接3D应用两种场景。 <ul style="list-style-type: none">连接VR应用包含任务：Android SDK集成开发、连接头显设备。 网速满足要求后，佩戴头显设备，并选择SDK打包的APK。此时，头显将连接至VR云渲游平台并接入分配的GPU云服务器，头显中呈现GPU云服务器内实时渲染的VR应用画面。连接3D应用包含任务：Windows SDK集成开发或Web SDK集成开发、使用集成开发后的.exe格式的可执行文件，连接3D应用。

2 步骤一：开通服务

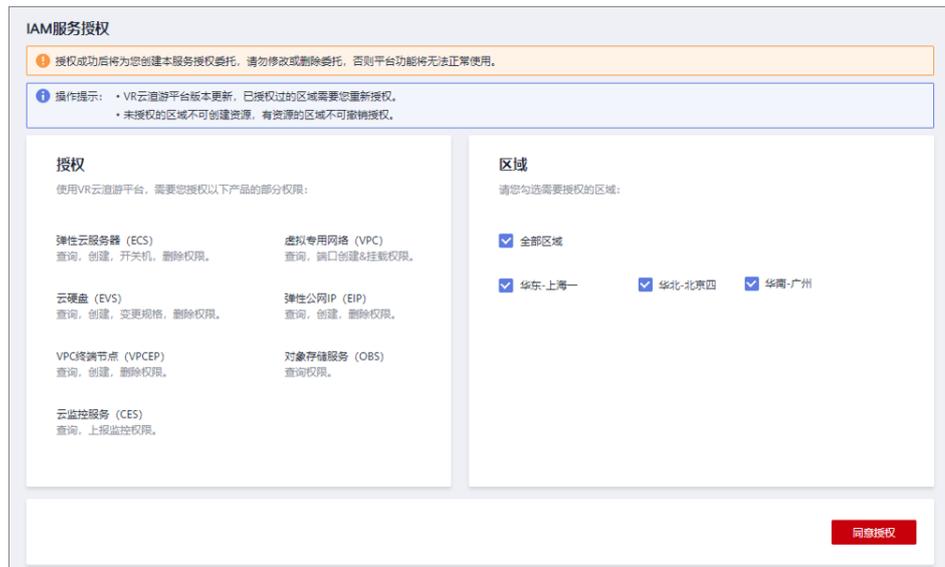
操作场景

注册华为云账号并完成实名认证，用于登录、访问华为云控制台。服务目前还处于友好测试阶段，您需要申请邀测来体验VR云渲游平台。

操作步骤

1. 注册华为云账号。
 - a. 打开华为云网站：<https://www.huaweicloud.com/>
 - b. 单击右上角“控制台”，登录控制台。
 - c. 单击“免费注册”，根据提示信息完成注册。
注册成功后，系统会自动跳转至您的个人信息界面。
2. 账号实名认证。
个人或企业帐号实名认证请参考：[实名认证](#)。
3. 申请公测。
打开[申请公测](#)页面，填写申请信息。待管理员审核通过后，即可使用VR云渲游平台。
4. 获取授权。
 - a. 为保证VR云渲游平台的正常使用，首次登录时，需要您同意授权VR云渲游平台对相关服务的操作，如[图2-1](#)所示。

图 2-1 服务授权



b. 单击“同意授权”。

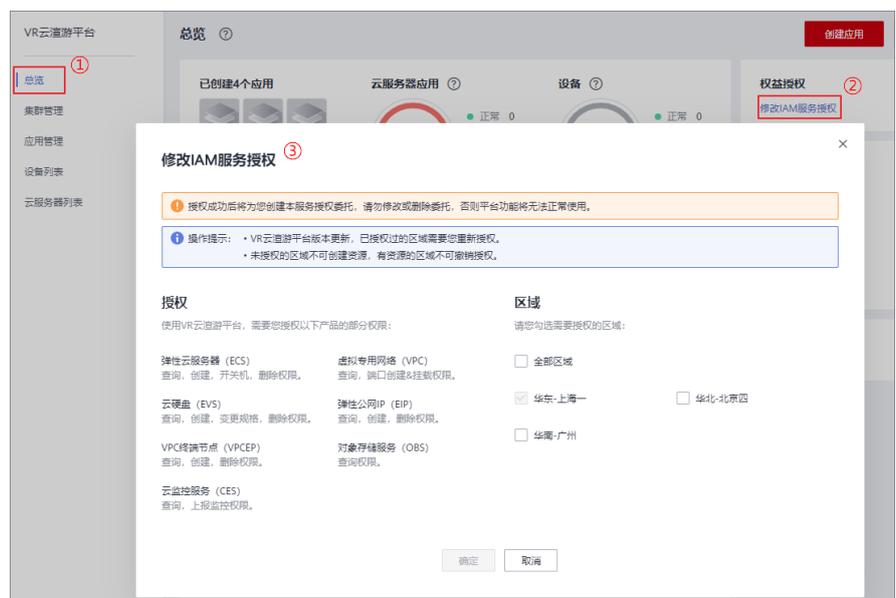
同意授权后，系统创建默认委托“CVRAgency”，建立委托关系。VR云渲游平台的管理人员可以通过切换委托的方式，帮您管理云资源，实现安全高效的代维工作。

更多关于委托的功能，请参见[委托其他账号管理资源](#)。

📖 说明

同意授权后，如需修改授权的区域，请打开VR云渲游平台控制台，在“总览”页的“权益授权”模块，单击“修改IAM服务授权”进行修改。

图 2-2 修改 IAM 服务授权



3 步骤二：应用内容上云

操作场景

将VR应用或者3D应用内容打包并上传至OBS桶，后续作为应用安装包安装至GPU加速型云服务器中运行。

操作步骤

1. 准备VR应用或者3D应用。使用压缩工具，将应用内容打包为“.zip”格式的文件。

📖 说明

- 该zip包中包含“.exe”格式的可执行文件。
 - zip包内避免无效层级。对于“A/A/A/A/A/应用.exe”这种格式，建议修改为“A/应用.exe”。
2. 创建OBS桶。

您可以通过OBS控制台创建桶。具体操作请参见[创建桶](#)。

创建桶时，OBS桶的“桶策略”默认为“私有”，仅桶拥有者具有完全控制权，其他用户在未经授权的情况下均无访问权限，建议您保持该设置，确保应用存储安全性。参见[如何为CVR新建委托?](#)。

请勿勾选默认加密，CVR服务暂不支持加密OBS桶的应用安装。

图 3-1 创建桶

创建桶 < 返回桶列表

区域

不同区域的资源之间内网互不相通，请选择靠近您业务的区域，可以降低网络时延，提高访问速度。桶创建成功后不支持变更区域，请谨慎选择。

桶名称

命名规则：
- 需全局唯一，不能与已有的任何桶名称重复。
- 长度范围为3到63个字符，支持小写字母、数字、中划线 (-)、英文句号 (.)。
- 禁止两个英文句号 (.) 或英文句号 (.) 和中划线 (-) 相邻，禁止以英文句号 (.) 和中划线 (-) 开头或结尾。
- 禁止使用IP地址。
- 如果名称中包含英文句号 (.)，访问桶或对象时可能会进行安全证书校验。

存储类别 标准存储 低频访问存储 归档存储

适用于有大量热点文件或小文件，且需要频繁访问（平均一个月多次）并快速获取数据的业务场景。
上传对象时，对象默认与桶的存储类别相同，也可以根据适用场景修改。 [了解更多](#)

桶策略 私有 公共读 公共读写

桶的拥有者拥有完全控制权，其他用户在未经授权的情况下均无访问权限。

说明

由于跨Region访问OBS会带来额外公网流量费用且下载时间较长，因此OBS桶需创建在GPU云服务器所在Region，否则GPU云服务器将无法安装该OBS桶内的应用安装包。

3. 上传应用内容至OBS桶。

将打包好的.zip文件上传至OBS桶，具体操作请参见[上传对象](#)。

- 如果您的.zip文件小于5GB，请选择通过控制台上传对象。
- 如果您对.zip文件大于5GB，请选择通过OBS Browser+上传对象。

4 步骤三：集群与应用创建

操作场景

登录VR云渲游平台，通过创建集群部署平台管理能力，实现对GPU资源、应用以及设备的管理及调度、通过创建应用操作将**步骤二：应用内容上云**中上传至OBS桶的应用内容部署至GPU云服务器。

为提高配置效率，本节提供快速对接VR云渲游平台方案，该方案中推荐的参数配置基于系统默认值、或大多数客户的选择提供，助力您快速体验应用上云业务，方便快捷。如需自定义配置，请根据《**用户指南**》的内容查看详细参数说明。

约束与限制

- 一个帐号仅支持创建一个集群。
- 集群可管理多个区域下GPU资源，您可以在创建集群时勾选对应区域或后续进行集群变更时添加新的区域。

创建集群

创建集群，由集群管理节点为用户终端设备（如头显）调度GPU云服务器资源，并监控GPU云服务器上报的运行状态与体验数据。

1. 登录控制台，在服务列表中选择“计算 > VR云渲游平台”。
2. 在左侧导航栏，选择“集群管理”。
3. 单击右上角的“创建集群”。

图 4-1 集群管理



4. 根据界面提示填写待创建集群参数信息，详情请参见[创建集群](#)。

图 4-2 创建集群

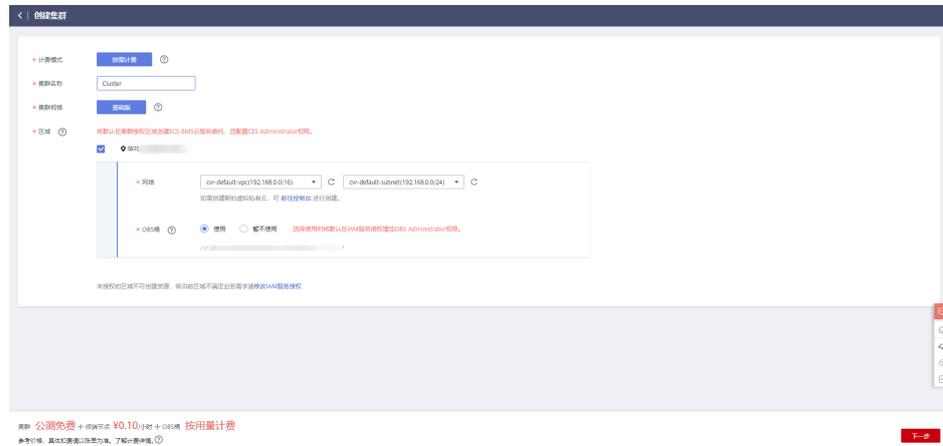
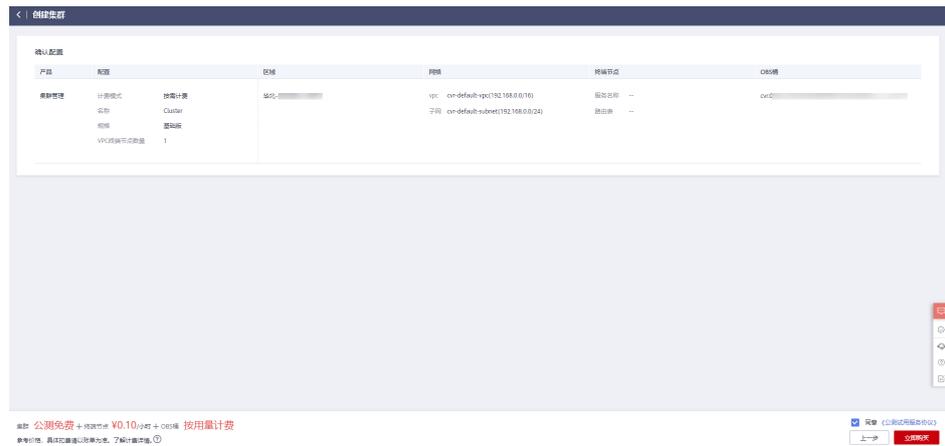


表 4-1 创建集群参数说明

参数	说明	取值样例
计费模式	集群的付费方式，当前仅支持按需计费。	按需计费
集群名称	新建集群的名称。	Cluster
集群规格	不同的规格支持的特性或设备数量不同。当前仅支持“基础版”。	基础版
区域	请就近选择靠近您业务的区域。	-
网络	选择集群所属的虚拟私有云、子网信息。	-
OBS桶	OBS桶用以存储3D应用的数据和配置。	使用

5. 单击“下一步”，进入“确认配置”页面。
6. 勾选“公测试用服务协议”，并单击“立即购买”，根据界面提示完成支付。

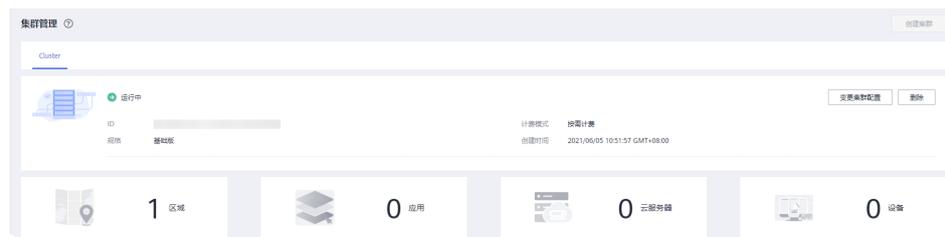
图 4-3 确认配置



7. 查看新创建的集群。

返回“集群管理”页面，您可以查看到创建的集群。待集群状态从“创建中”变化为“运行中”时，集群创建完成。

图 4-4 查看创建的集群

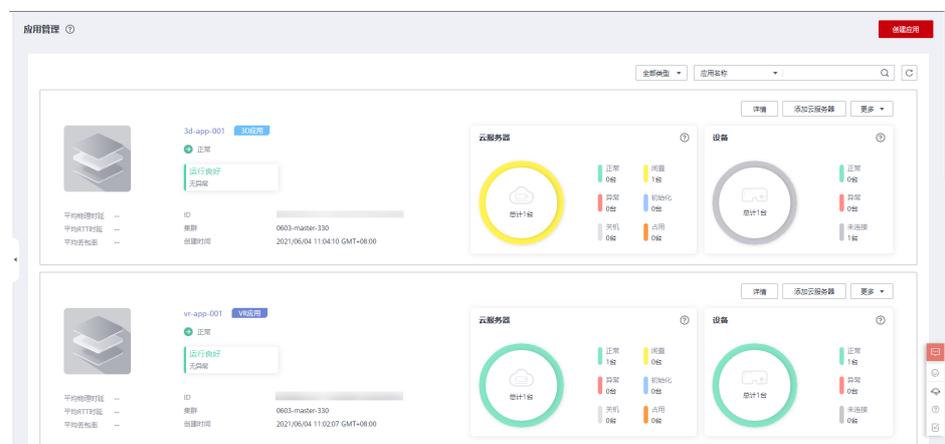


创建应用

步骤1 创建VR应用。

1. 在左侧导航栏，选择“应用管理”。
2. 单击右上角的“创建应用”，打开创建应用页面。

图 4-5 应用管理



3. 根据界面提示填写待创建应用的参数信息。

图 4-6 创建 VR 应用

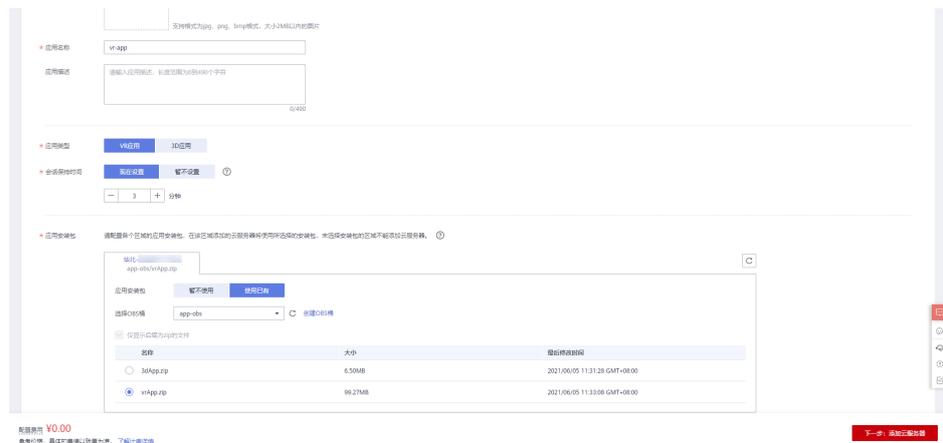


表 4-2 创建 VR 应用参数说明

参数	说明	取值样例
所属集群	选择待创建应用所属的集群。	Cluster
应用图标	可选参数。 设置待创建应用的图标，支持上传 jpg、png、bmp 格式的图片，大小限制在 2MB 以内。	-
应用名称	自定义待创建应用的名称。 - 同一账号下的所有应用，不允许重名。 - 只允许包含中文字符、英文字母、数字及 "-"、"_"、"." 组成，长度限制在 64 个字符以内。	app_cvr_01
应用描述	可选参数。 输入应用的描述，长度限制在 490 个字符以内。	-
应用类型	选择应用类型。 可选择创建“VR 应用”或者“3D 应用”。	VR 应用
会话保持时间	设备断开连接后的会话保持时间。 - 现在设置：设备断开连接后，会话仍处于正常运行状态，直至超过会话保持时间。 取值范围：1 到 30 分钟。 - 暂不设置：会话将一直处于正常运行状态。	-

参数	说明	取值样例
应用安装模式	应用类型选择“VR应用”时，只支持“安装”模式。 安装模式：该模式的应用需要一个额外的应用安装包，该安装包会在添加的云服务器上解压并运行。	安装
应用安装包	用于在GPU加速型云服务器中安装打包好的应用内容。可逐一配置集群下各个区域的应用安装包。 - 使用已有：如果需要在该区域添加云服务器，请将应用安装包上传至OBS桶，并选择“使用已有”。应用创建完成后，该区域添加的云服务器将使用所选择的该区域安装包。 - 暂不使用：如果暂不上传安装包，请选择“暂不使用”。您可以在应用创建完成后，选择 修改应用安装包 操作，继续安装应用。 说明 对于VR应用和非预装模式的3D应用，必须至少有一个区域指定了安装包，才可以进行下一步“添加云服务器”操作。	使用已有
选择OBS桶	选择“使用已有”应用安装包时，该参数可见。 选择应用安装包所在的OBS桶与安装包名称。	-
策略规则	- 黑名单：加入黑名单的设备不允许连接该应用。 说明 如果不对应用进行任何设备的连接限制，默认选择“黑名单”，且不需要在“设备”栏添加任何设备。 - 白名单：加入白名单的设备允许连接该应用。	黑名单

参数	说明	取值样例
设备	<ul style="list-style-type: none">- 逐条添加 输入设备ID，并单击“添加设备”，逐条添加设备到策略内。- 批量添加 单击“批量导入”，通过Excel批量导入时，单次不超过100条设备信息，否则不能导入。- 逐条移除 选择待移除的设备，单击“操作”列下的“移除”，将设备移出策略。- 批量移除 勾选需要移除的设备，然后单击“批量移除”，从策略中批量移出设备。 <p>说明 请确保添加的设备ID不重复。</p>	-

4. 单击“下一步：添加云服务器”。

根据界面提示填写待添加GPU加速型云服务器参数，该云服务器用于部署应用，提供计算、图形实时渲染等功能。

表 4-3 添加 VR 云服务器参数说明

参数	说明	取值样例
部署云服务器	<p>选择用于部署应用的云服务器。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 新建：购买新的GPU加速型云服务器。 - 纳管：将在ECS页面创建的GPU加速型云服务器纳入到VR云渲游平台管理。 <p>说明 支持纳管的云服务器必须满足以下条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 只支持g5、g5r和pi2系列部分云服务器（具体型号包括g5r.4xlarge.2、g5r.8xlarge.2、pi2.2xlarge.4、g5.8xlarge.4四种类型）。 ■ 使用的镜像需为Windows镜像。 ■ 至少包含1块100GB以上容量的数据盘。 ■ 云服务器所在VPC需与集群创建时本区域所选VPC保持一致。 <ul style="list-style-type: none"> - 选择已有：使用集群下已有的GPU加速型云服务器。请在“云服务器”列表中，勾选用于部署该应用的云服务器，然后单击右下角的“下一步：确认配置”。如果确认配置无误，单击“确认订单”完成订单。 <p>说明 系统支持勾选多台云服务器。 一台云服务器上能安装多个应用，但每路会话同一时刻只能运行一个应用，且每台云服务器连接的设备数量有限。因此，建议您选择多台云服务器，便于多个用户在同一时间接入应用。</p>	新建
计费模式	<ul style="list-style-type: none"> - 包年/包月：按订单的购买周期计费，适用于可预估资源使用周期的场景，价格比按需计费模式更优惠。 - 按需计费：系统会根据云服务器的实际使用情况每小时出账单，并从账户余额里扣款。可以随时开通、删除云服务器。 	包年/包月

参数	说明	取值样例
区域	<p>从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。您可以根据头显连接的地点就近选择云服务器部署的区域。</p> <p>如果当前可选择区域不能满足您的部署需求，请在“集群管理”页面变更集群配置，修改区域信息。</p>	华东-上海一
配置套餐包	<p>当前支持如下系列的GPU加速型云服务器：</p> <ul style="list-style-type: none"> - T4系列：使用Pi2型云服务器，需要购买Nvidia License。 - V100系列：使用G5型云服务器，需要购买Nvidia License。 - RTX5000系列（推荐）：使用G5r型云服务器，不需要额外购买License。 <p>G5、G5r、Pi2型云服务器的规格、功能等相关介绍，请参见GPU加速型。</p>	RTX5000系列
镜像	<ul style="list-style-type: none"> - 公共镜像：支持Windows 2012 R2及Windows 2016操作系统。 - 私有镜像：用户基于弹性云服务器创建的个人镜像，仅用户自己可见。包含操作系统、预装的公共应用以及用户的私有应用。 - 共享镜像：接受其他用户共享的私有镜像，作为自己的镜像进行使用。 	公共镜像 > Windows Server 2016
系统盘	<p>为保证读取速率，建议您选择高IO及以上规格的磁盘类型。由于VR应用普遍占据空间较大，为支持服务器稳定运行、避免频繁清理，推荐您选择系统盘>100GB、数据盘>300GB。</p> <p>单台GPU云服务器最多可配置4块数据盘。</p> <p>更多关于磁盘类型的介绍，请参见磁盘类型及性能介绍。</p>	超高IO > 100GB
数据盘		超高IO > 300GB

参数	说明	取值样例
弹性公网IP	<p>弹性公网IP为GPU云服务器提供访问外网的能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 现在购买：自动为每台弹性云服务器分配独享带宽的弹性公网IP，带宽值可以由您设定。 - 使用已有：为弹性云服务器分配已有弹性公网IP。使用已有弹性公网IP时，不能批量创建弹性云服务器。 <p>弹性公网IP的计费模式介绍，请参见计费说明。</p>	现在购买
线路/类型	<p>线路：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 静态BGP：网络结构发生变化时，运营商无法在第一时间自动调整网络设置以保障用户的体验度。 - 全动态BGP：可根据设定的寻路协议第一时间自动优化网络结构，以保持客户使用的网络持续稳定、高效。 <p>类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 独享带宽：一个带宽只能被一个弹性公网IP使用。 - 共享带宽：多个弹性公网IP共用一个带宽。 	全动态BGP > 独享带宽
带宽	<p>选择“独享带宽”时，该参数可见。支持设置独享带宽的大小。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按带宽计费：按照购买的带宽大小计费。 - 按流量计费：按照实际使用的流量来计费。 <p>按流量计费与带宽大小无关，为了更好的VR体验，建议您将带宽大小调整为300Mbps。</p>	按流量计费 > 300Mbps
支持多路会话	<p>选择VR型应用创建云服务器，该参数可见。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 勾选“是否支持多路会话”后，一台云服务器上只能安装一个应用，但各路会话上可同时运行该款应用，以供多台设备同时连接。 - 取消勾选“是否支持多路会话”后，一台云服务器上能安装多个应用但只能运行一个应用，且同一时刻该应用只能连接一台设备。 	不勾选

参数	说明	取值样例
插件	<ul style="list-style-type: none"> - 第三方：您可以使用第三方VR运行环境插件，如SteamVR。 第三方插件地址：选择使用“第三方”插件时，需要您提供VR应用运行环境的.zip安装包下载地址。 - XR Linker：XR Linker是华为自研的PC端插件，兼容主流VR应用和3D应用运行环境。 详情请参见产品基本概念的“XR Linker”。 	XR Linker
网络	<p>选择应用所属的虚拟私有云、子网等信息。</p> <p>您可以选择使用已有的虚拟私有云，或者创建新的虚拟私有云。更多关于虚拟私有云的信息，请参见《虚拟私有云用户指南》。</p>	选择子网，并设置为“自动分配IP地址”
安全组	<p>需要设置安全组规则，放通入方向的9944端口号（包括TCP与UDP协议）。安全组配置方法，请参见添加安全组规则。</p>	需选择入方向9944端口放通的安全组

参数	说明	取值样例
委托	<p>建立委托关系，将CES Administrator和OBS OperateAccess的权限委托给ECS。委托成功后，您可以通过VR云渲游平台动态监控GPU云服务器的运行状态，并通过GPU云服务器下载您OBS桶内的VR应用。</p> <p>您可以选择满足条件的已有委托，或者新建委托：</p> <ol style="list-style-type: none"> 单击“新建委托”。 在“统一身份认证服务 > 委托”页面，单击右上角的“创建委托”。 填写委托信息： <ul style="list-style-type: none"> 委托名称：用户自定义，如CESAgencyForECS。 委托类型：云服务 云服务：选择弹性云服务器ECS裸金属服务器BMS 持续时间：永久 权限选择：单击“配置权限”，通过搜索框快速查找云监控服务管理员权限“CES Administrator”和对象存储服务操作权限“OBS OperateAccess”并勾选，单击“确定”。 单击“确定”。 返回至创建应用时的添加云服务器页面，在“新建委托”处单击刷新，在下拉列表中选择新创建的委托。 <p>更多信息，请参见如何为CVR新建委托。</p>	CVRAgentAgency
购买时长	<p>选择“包年/包月”方式的用户需要设置购买时长，最短为1个月，最长为3年，同时可以配置是否支持自动续费功能。</p>	1个月
购买量	<p>请根据实际的业务使用量，设置购买云服务器数量。一台云服务器上能安装多个应用，但每路会话同一时刻只能运行一个应用，且每台云服务器连接的设备数量有限。因此，建议您批量购买多台GPU加速型云服务器，便于多个用户在同一时间接入应用。</p>	-

- 单击“下一步：高级配置”，根据界面提示填写高级配置。

表 4-4 高级配置

参数	说明	取值样例
云服务器名称	设置云服务器名称。 名称可自定义，但需符合命名规则： 只能由中文字符、英文字母、数字及“-”、“_”、“.”组成。	ecs-cvr
登录方式	仅支持“密码”登录方式。 云服务器创建完成后，使用设置的密码登录访问。	密码
用户名	默认GPU加速型云服务器的登录用户名为“Administrator”。	Administrator
密码	设置登录密码，需满足密码设置规则。详情请参见 高级配置 的表1。	-
确认密码	再次输入设置的登录密码。	-
应用运行用户	<ul style="list-style-type: none"> - 选择VR应用：平台管理程序运行在Administrator用户下。若选择管理员用户，应用程序运行在Administrator用户下；若选择其他用户，将在云服务器上创建普通用户并运行应用程序。 - 选择3D应用：平台管理程序运行在Administrator用户下。仅支持其他用户，将在云服务器上创建普通用户并运行应用程序。 	管理员用户
查看自动化脚本	<p>通过用户配置的插件、应用登录用户等信息，VR云渲游平台会自动生成自动化脚本。该脚本将以用户数据注入的方式配置GPU云服务器，完成VR云渲游平台运行环境的自动化部署。</p> <p>如需查看自动化脚本详情，请单击“自动化脚本”。需勾选“我已阅读并同意在云服务器执行该《自动化脚本》”。</p>	-

- 单击“下一步：确认配置”。
协议：阅读并勾选同意协议。
- 单击“确认订单”。
- 单击“返回应用管理列表”，返回“应用管理”页面，在应用列表中查看新创建的应用。

图 4-7 查看新创建的应用



说明

1. 平台为每一个应用生成了唯一标识符“ID”，在后续SDK开发中，用户使用该ID来设置 AppID从而确认设备连接指定应用。
9. 查看新创建的云服务器状态。
- a. 在左侧导航栏选择“云服务器列表”，查看云服务器信息。
 - b. 新创建的云服务器状态为“初始化”，正常情况下10min后服务器状态会更新为“闲置”，此时您可以使用设备连接。

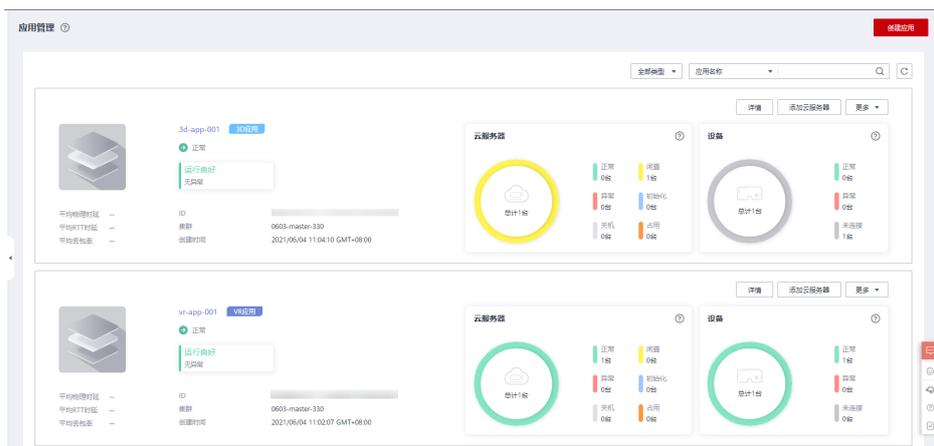
图 4-8 查看云服务器运行状态



步骤2 创建3D应用。

1. 在左侧导航栏，选择“应用管理”。
2. 单击右上角的“创建应用”，打开创建应用页面。

图 4-9 应用管理



3. 根据界面提示填写待创建应用的参数信息。

图 4-10 创建 3D 应用

创建应用

1 创建应用 — 2 添加云服务器 — 3 高级配置 — 4 确认配置

* 所属集群 1217master-

应用图标 支持格式为jpg、png、bmp格式，大小2MB以内的图片

* 应用名称

应用描述 0/490

* 应用类型

配置文件 config/ 应用启动或关闭时，该目录下的配置文件会与集群选择的OBS桶同步，请及时保存。

数据文件 data/ 应用启动或关闭时，该目录下的数据文件会与集群选择的OBS桶同步，请及时保存。

* 会话保持时间 3 分钟

* 应用安装模式 请至少选择一个区域的应用安装包，在各个区域添加的云服务器将使用对应选择的安装包，未选择安装包的区域不能添加云服务器。

应用安装包 选择OBS桶 仅显示后缀为zip的文件

名称	大小
暂无数据	

* 应用启动路径

高级选项 现在配置

帧率

策略规则 未加入黑名单的设备都可以连接该应用

设备 |

表 4-5 创建 3D 应用参数说明

参数	说明	取值样例
所属集群	选择待创建应用所属的集群。	Cluster
应用图标	可选参数。 设置待创建应用的图标，支持上传 jpg、png、bmp 格式的图片，大小限制在 2MB 以内。	-
应用名称	自定义待创建应用的名称。 - 同一账号下的所有应用，不允许重名。 - 只允许包含中文字符、英文字母、数字及 "-"、"_"、"." 组成，长度限制在 64 个字符以内。	app_cvr_01
应用描述	可选参数。 输入应用的描述，长度限制在 490 个字符以内。	-
应用类型	选择应用类型。 可选择创建“VR 应用”或者“3D 应用”。	3D 应用
配置文件	应用类型选择“3D 应用”时，该参数可见。 该目录为相对路径，目录下的文件会和 OBS 桶同步。 如连接分配的会话 ID 为 cvruser1，则配置文件的绝对路径为： D:/cvruser1/config 目录。	-
数据文件	应用类型选择“3D 应用”时，该参数可见。 该目录为相对路径，目录下的文件会和 OBS 桶同步。 如连接分配的会话 ID 为 cvruser1，则数据文件的绝对路径为： D:/cvruser1/data 目录。	-
会话保持时间	设备断开连接后的会话保持时间。 - 现在设置：设备断开连接后，会话仍处于正常运行状态，直至超过会话保持时间。 取值范围：1 到 30 分钟。 - 暂不设置：会话将一直处于正常运行状态。	-

参数	说明	取值样例
应用安装模式	<p>应用类型选择“3D应用”时，可选择“安装”或“预装”模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 安装模式：该模式的应用需要一个额外的应用安装包，该安装包会在添加的云服务器上解压并运行。 - 预装模式：该模式的应用程序已经安装在云服务器镜像中，无需额外应用安装包。 <p>说明 预装模式的3D应用，部署云服务器时无安装包区域限制。</p>	安装
应用安装包	<p>用于在GPU加速型云服务器中安装打包好的应用内容。可逐一配置集群下各个区域的应用安装包。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 使用已有：如果需要在该区域添加云服务器，请将应用安装包上传至OBS桶，并选择“使用已有”。应用创建完成后，该区域添加的云服务器将使用所选择的该区域安装包。 - 暂不使用：如果暂不上传安装包，请选择“暂不使用”。您可以在应用创建完成后，选择修改应用安装包操作，继续安装应用。 <p>说明 对于VR应用和非预装模式的3D应用，必须至少有一个区域指定了安装包，才可以进行下一步“添加云服务器”操作。</p>	选择“使用已有”，并选择 2.3 步骤二：应用内容上云中 上传的安装包文件。
选择OBS桶	<p>选择“使用已有”应用安装包时，该参数可见。</p> <p>选择应用安装包所在的OBS桶与安装包名称。</p>	选择 2.3 步骤二：应用内容上云中 创建的OBS桶。
应用启动路径	<p>应用类型选择“3D应用”时，该参数可见。</p> <p>若为系统预装的3D应用，此为应用程序在云服务器系统中的绝对路径。否则为应用程序在安装包中的相对路径。</p> <p>说明 相对路径：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 假设安装包为a.zip，a.zip目录中有a.exe和文件夹b，b中有b.exe。若启动程序为a.exe，则应用启动路径为a.exe；若启动程序为b.exe，则应用启动路径为b/b.exe。 	-

参数	说明	取值样例
高级选项	应用类型选择“3D应用”时，该参数可见。 需要配置“帧率”等参数时，可以勾选该选项。	-
帧率	勾选“高级选项”时，该参数可见。 帧率指每秒钟传输的画面帧数。unity 3D应用推荐选择60fps，其他软件建议选择30fps。 若未勾选“高级选项”，3D应用的帧率默认为30fps。	30fps
策略规则	<ul style="list-style-type: none"> - 黑名单：加入黑名单的设备不允许连接该应用。 <p>说明 如果不对应用进行任何设备的连接限制，默认选择“黑名单”，且不需要在“设备”栏添加任何设备。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 白名单：加入白名单的设备允许连接该应用。 	黑名单
设备	<ul style="list-style-type: none"> - 逐条添加 输入设备ID，并单击“添加设备”，逐条添加设备到策略内。 - 批量添加 单击“批量导入”，通过Excel批量导入时，单次不超过100条设备信息，否则不能导入。 - 逐条移除 选择待移除的设备，单击“操作”列下的“移除”，将设备移出策略。 - 批量移除 勾选需要移除的设备，然后单击“批量移除”，从策略中批量移出设备。 <p>说明 请确保添加的设备ID不重复。</p>	-

4. 单击“下一步：添加云服务器”。

根据界面提示填写待添加GPU加速型云服务器，该云服务器用于部署应用，提供计算、图形实时渲染等功能。

表 4-6 添加 3D 云服务器参数说明

参数	说明	参数示例
部署云服务器	<p>选择用于部署应用的云服务器。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 新建：购买新的GPU加速型云服务器。 - 纳管：将在ECS页面创建的GPU加速型云服务器纳入到VR云渲游平台管理。 <p>说明 支持纳管的云服务器必须满足以下条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 只支持g5、g5r和pi2系列部分云服务器（具体型号包括g5r.4xlarge.2、g5r.8xlarge.2、pi2.2xlarge.4、g5.8xlarge.4四种类型）。 ■ 使用的镜像需为Windows镜像。 ■ 至少包含1块100GB以上容量的数据盘。 ■ 云服务器所在VPC需与集群创建时本区域所选VPC保持一致。 <ul style="list-style-type: none"> - 选择已有：使用集群下已有的GPU加速型云服务器。请在“云服务器”列表中，勾选用于部署该应用的云服务器，然后单击右下角的“下一步：确认配置”。如果确认配置无误，单击“确认订单”完成订单。 <p>说明 系统支持勾选多台云服务器。 一台云服务器上能安装多个应用，但每路会话同一时刻只能运行一个应用，且每台云服务器连接的设备数量有限。因此，建议您选择多台云服务器，便于多个用户在同一时间接入应用。</p>	新建
计费模式	<ul style="list-style-type: none"> - 包年/包月：按订单的购买周期计费，适用于可预估资源使用周期的场景，价格比按需计费模式更优惠。 - 按需计费：系统会根据云服务器的实际使用情况每小时出账单，并从账户余额里扣款。可以随时开通、删除云服务器。 	包年/包月

参数	说明	参数示例
区域	<p>从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。您可以根据头显连接的地点就近选择云服务器部署的区域。</p> <p>如果当前可选择区域不能满足您的部署需求，请在“集群管理”页面变更集群配置，修改区域信息。</p>	华东-上海一
配置套餐包	<p>当前支持如下系列的GPU加速型云服务器：</p> <ul style="list-style-type: none"> - T4系列：使用Pi2型云服务器，需要购买Nvidia License。 - V100系列：使用G5型云服务器，需要购买Nvidia License。 - RTX5000系列（推荐）：使用G5r型云服务器，不需要额外购买License。 <p>G5、G5r、Pi2型云服务器的规格、功能等相关介绍，请参见GPU加速型。</p>	RTX5000系列
镜像	<ul style="list-style-type: none"> - 公共镜像：支持Windows 2012 R2及Windows 2016操作系统。 - 私有镜像：用户基于弹性云服务器创建的个人镜像，仅用户自己可见。包含操作系统、预装的公共应用以及用户的私有应用。 - 共享镜像：接受其他用户共享的私有镜像，作为自己的镜像进行使用。 	Windows 2016
系统盘	<p>为保证读取速率，建议您选择高IO及以上规格的磁盘类型。由于VR应用普遍占据空间较大，为支持服务器稳定运行、避免频繁清理，推荐您选择系统盘>100GB、数据盘>300GB。</p> <p>单台GPU云服务器最多可配置4块数据盘。</p> <p>更多关于磁盘类型的介绍，请参见磁盘类型及性能介绍。</p>	超高IO > 100GB
数据盘		超高IO > 300GB

参数	说明	参数示例
弹性公网IP	<p>弹性公网IP为GPU云服务器提供访问外网的能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 现在购买：自动为每台弹性云服务器分配独享带宽的弹性公网IP，带宽值可以由您设定。 - 使用已有：为弹性云服务器分配已有弹性公网IP。使用已有弹性公网IP时，不能批量创建弹性云服务器。 <p>弹性公网IP的计费模式介绍，请参见计费说明。</p>	现在购买
线路/类型	<p>线路：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 静态BGP：网络结构发生变化时，运营商无法在第一时间自动调整网络设置以保障用户的体验度。 - 全动态BGP：可根据设定的寻路协议第一时间自动优化网络结构，以保持客户使用的网络持续稳定、高效。 <p>类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 独享带宽：一个带宽只能被一个弹性公网IP使用。 - 共享带宽：多个弹性公网IP共用一个带宽。 	全动态BGP > 独享带宽
带宽	<p>选择“独享带宽”时，该参数可见。支持设置独享带宽的大小。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按带宽计费：按照购买的带宽大小计费。 - 按流量计费：按照实际使用的流量来计费。 <p>按流量计费与带宽大小无关，为了更好的VR体验，建议您将带宽大小调整为300Mbps。</p>	按流量计费 > 300Mbit/s

参数	说明	参数示例
会话数	<p>选择3D应用创建云服务器或勾选“是否支持多路会话”后，该参数可见。</p> <p>云服务器上创建会话的个数，即同时连接该云服务器的设备数量上限。</p> <ul style="list-style-type: none">- 3D应用云服务器会话连接端口号包括所有UDP端口，TCP端口从TCP/10100、TCP/10200、TCP/10300依次递增，如：2路，需放通所有UDP端口、TCP/10100-10101、TCP/10200-10201、TCP/10300-10301。- 单路（1路）会话的VR应用云服务器连接端口号为UDP/9944。多路（2、4、8路）会话的VR应用云服务器连接端口号从UDP/9945依次递增，如：4路，需放通UDP/9945-9948。	2
插件	<ul style="list-style-type: none">- 第三方：您可以使用第三方VR运行环境插件，如SteamVR。第三方插件地址：选择使用“第三方”插件时，需要您提供VR应用运行环境的.zip安装包下载地址。- XR Linker：XR Linker是华为自研的PC端插件，兼容主流VR应用和3D应用运行环境。详情请参见产品基本概念的“XR Linker”。	XR Linker
网络	<p>选择应用所属的虚拟私有云、子网等信息。</p> <p>您可以选择使用已有的虚拟私有云，或者创建新的虚拟私有云。更多关于虚拟私有云的信息，请参见《虚拟私有云用户指南》。</p>	-
安全组	<p>需要设置安全组规则，参考“会话数”中所需端口号放通对应TCP或UDP端口。安全组配置方法，请参见添加安全组规则。</p>	需选择放通所有UDP端口、TCP/10100-10101、TCP/10200-10201、TCP/10300-10301的安全组

参数	说明	参数示例
委托	<p>建立委托关系，将CES Administrator和OBS OperateAccess的权限委托给ECS。委托成功后，您可以通过VR云渲游平台动态监控GPU云服务器的运行状态，并通过GPU云服务器下载您OBS桶内的VR应用。</p> <p>您可以选择满足条件的已有委托，或者新建委托：</p> <ol style="list-style-type: none"> 单击“新建委托”。 在“统一身份认证服务 > 委托”页面，单击右上角的“创建委托”。 填写委托信息： <ul style="list-style-type: none"> 委托名称：用户自定义，如CESAgencyForECS。 委托类型：云服务 云服务：选择弹性云服务器ECS裸金属服务器BMS 持续时间：永久 权限选择：单击“配置权限”，通过搜索框快速查找云监控服务管理员权限“CES Administrator”和对象存储服务操作权限“OBS OperateAccess”并勾选，单击“确定”。 单击“确定”。 返回至创建应用时的添加云服务器页面，在“新建委托”处单击刷新，在下拉列表中选择新创建的委托。 <p>更多信息，请参见如何为CVR新建委托。</p>	CVRAgentAgency
购买时长	<p>选择“包年/包月”方式的用户需要设置购买时长，最短为1个月，最长为3年，同时可以配置是否支持自动续费功能。</p>	1个月

参数	说明	参数示例
购买量	请根据实际的业务使用量，设置购买云服务器数量。 一台云服务器上能安装多个应用，但每路会话同一时刻只能运行一个应用，且每台云服务器连接的设备数量有限。因此，建议您批量购买多台GPU加速型云服务器，便于多个用户在同一时间接入应用。	-

5. 单击“下一步：高级配置”，根据界面提示填写高级配置。

表 4-7 高级配置

参数	参说明	取值样例
云服务器名称	设置云服务器名称。 名称可自定义，但需符合命名规则：只能由中文字符、英文字母、数字及“-”、“_”、“.”组成。	ecs-cvr
登录方式	仅支持“密码”登录方式。 云服务器创建完成后，使用设置的密码登录访问。	密码
用户名	默认GPU加速型云服务器的登录用户名为“Administrator”。	Administrator
密码	设置登录密码，需满足密码设置规则。详情请参见 高级配置 的表1。	-
确认密码	再次输入设置的登录密码。	-
应用运行用户	<ul style="list-style-type: none">- 选择VR应用：平台管理程序运行在Administrator用户下。若选择管理员用户，应用程序运行在Administrator用户下；若选择其他用户，将在云服务器上创建普通用户并运行应用程序。- 选择3D应用：平台管理程序运行在Administrator用户下。仅支持其他用户，将在云服务器上创建普通用户并运行应用程序。	管理员用户

参数	参说明	取值样例
查看自动化脚本	<p>通过用户配置的插件、应用登录用户等信息，VR云渲游平台会自动生成自动化脚本。该脚本将以用户数据注入的方式配置GPU云服务器，完成VR云渲游平台运行环境的自动化部署。</p> <p>如需查看自动化脚本详情，请单击“自动化脚本”。需勾选“我已阅读并同意在云服务器执行该《自动化脚本》”。</p>	-

- 单击“下一步：确认配置”。
协议：阅读并勾选同意协议。
- 单击“确认订单”。
- 单击“返回应用管理列表”，返回“应用管理”页面，在应用列表中查看新创建的应用。

图 4-11 查看新创建的应用



说明

- 平台为每一个应用生成了唯一标识符“ID”，在后续SDK开发中，用户使用该ID来设置AppID从而确认设备连接指定应用。
- 查看新创建的云服务器状态。
 - 在左侧导航栏选择“云服务器列表”，查看云服务器信息。
 - 新创建的云服务器状态为“初始化”，正常情况下10min后服务器状态会更新为“闲置”，此时您可以使用设备连接。

图 4-12 查看云服务器运行状态



----结束

5 步骤四：设备连接

设备连接分为VR应用操作场景与3D应用操作场景，请根据业务查看不同场景的设备连接指导。

VR 应用操作场景

用户连接VR应用，网络测速满足要求后（参考[如何测试头显所在网络质量？](#)），佩戴头显设备，并选择SDK打包的APK。此时，头显将连接至VR云渲游平台并接入分配的GPU云服务器，头显中呈现GPU云服务器内实时渲染的VR应用画面。

前提条件：

- 已在VR云渲游平台成功创建应用。
- 已完成安装客户端操作。
- 创建的GPU加速型云服务器为“闲置”状态。

Android SDK集成开发

在用户终端设备（如头显）安装客户端，该客户端用于连接头显和VR云渲游平台。

具体操作，请参见[《VR云渲游平台SDK参考》](#)。

连接头显设备

1. SDK集成开发，详情请参见[《VR云渲游平台SDK参考》](#)。
如果已完成该操作，请跳过本步骤。
2. 佩戴用户终端设备（如头显）。
3. 在应用列表中找到安装的VR云渲游客户端APK。
4. 打开客户端，并在提示获取用户权限时单击“允许”，即可开启VR云渲游连接服务。

3D 应用操作场景

用户连接3D应用，用户使用云渲游平台提供的Windows SDK或者Web SDK打包出.exe格式的可执行文件，连接至VR云渲游平台并接入分配的GPU云服务器，Windows PC或者浏览器中呈现GPU云服务器内实时渲染的3D应用画面。

前提条件：

- 已在VR云渲游平台成功创建3D应用。
- 已完成安装云渲游Windows SDK开发或者云渲游Web SDK集成开发。
- 创建的GPU加速型云服务器为“闲置”状态。

Windows SDK集成开发

根据云渲游平台提供的Windows SDK打包出.exe格式的可执行文件，在Windows PC上，访问云渲游平台请求调度闲置GPU虚拟机，可以看到3D应用画面并操作。

具体操作，请参见《[VR云渲游平台SDK参考](#)》。

Web SDK集成开发

根据云渲游平台提供的Web SDK打包出.exe格式的可执行文件，在浏览器中，访问云渲游平台请求调度闲置GPU虚拟机，可以看到3D应用画面并操作。

具体操作，请参见《[VR云渲游平台SDK参考](#)》。