

数字内容生产线

形象拍摄指导

文档版本 01
发布日期 2024-11-22



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 拍摄真人视频.....	1
---------------	---

1 拍摄真人视频

概览

如需使用华为云MetaStudio服务定制分身数字人形象，需要参考本章节，完成分身数字人形象的采集工作。

请注意，分身数字人形象的制作效果与拍摄录制的内容效果有较大关联，为了后续能够体验到更好的数字人应用效果，我们建议您仔细阅读每一节内容，并严格按照每节内容描述的标准进行拍摄。

表1-1是数字人拍摄视频标准概览内容，详细说明请参考本章节后面的描述。

表 1-1 数字人拍摄标准概览

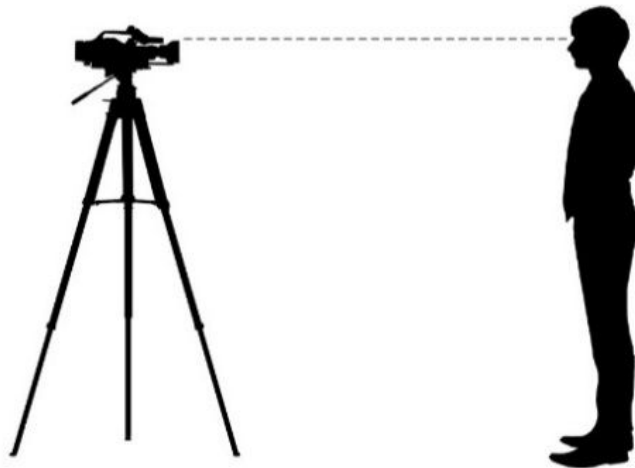
拍摄准备项	拍摄准备子项	拍摄标准说明
拍摄规格	-	视频总时长为5分钟，分辨率和帧率为4K、25fps或以上，格式为MP4或MOV。
场地布置	背景	使用颜色均匀、无破损、无褶皱的绿幕背景。
	灯光	使用均匀、稳定的光照，标准日光色色温。 保证拍摄者光线充足，面部无阴影。 录制过程中光线确保不发生显著变化。
	机位	相机与人物眼神平齐，且需要对焦模特面部区域，确保面部清晰不失焦。 建议竖拍，效果更佳。
	收音	保证环境安静、无噪声、无回声，并避免其他人声的干扰。
模特	面部	避免面部过油导致反光。 确保 面部无零散发丝 。 尽量不佩戴眼镜 ，以免反光。 保证模特轮廓清晰，精神饱满。
	着装	避免穿着与绿幕颜色相近的服饰，避免衣服上带绿色图案。 不佩戴可能反光的金属耳饰、手链和手表。

拍摄准备项	拍摄准备子项	拍摄标准说明
	体态动作	面带微笑。头部自然摆动，动作自然，避免幅度过大。做完动作后，手部需返回至初始位置。未说话时，请保持嘴巴闭合状态。
录制台本	-	提前准备中文或英文台本，并建议使用提词器，以确保阅读流畅。阅读中如果出现错误，不影响最终效果，无需停止录制。条件允许情况下，建议使用录制者自己熟悉的台本。
视频提交	-	训练视频需保留原声，且音画必须同步。 视频请勿剪辑，并确保视频中的讲述、静默状态、手势，会一并导出至一个视频中。

相机架设

- 建议选用与40mm-85mm焦距等效的镜头，避免使用超广角。
- 在合适的高度，将相机竖置并固定于三脚架上，确保水平。
相机与人物眼神平齐，并对焦于模特面部区域，确保面部清晰不失焦。
若录制模特全身，请确保模特脚底有绿幕空隙。

图 1-1 拍摄示例



- 建议使用相机竖拍。
模特需处于相机拍摄画框的中间，并与画框保持边距，以确保模特做手势时不会越出画面。

图 1-2 拍摄示例（绿幕完全覆盖）



绿幕完全覆盖

图 1-3 拍摄示例（确保手势不出画面）



确保手势不出画面

- 避免拍摄人物时，出现过曝或欠曝的画面。
- 模特建议距离绿幕背景1.5米以上，避免出现阴影。

拍摄规格

推荐的相机拍摄规格清单，如表1-2所示。

表 1-2 相机拍摄规格

拍摄规格	标准
分辨率和帧率	4K、25fps及以上
光圈	小于F4，避免出现明显的景深。
ISO	100~800，避免ISO过高出现噪点。
白平衡	3500~5500K，全程固定白平衡。
录制格式	H.264或H.265编码。
码率	大于60M。

拍摄规格	标准
颜色位深	10bit或8bit。
快门速度	须小于等于“ $1 / (\text{帧率} * 4)$ ”。 示例：帧率为60时，快门速度须小于等于1/240。

相机拍摄常见问题

1. 我的设备不支持拍摄4K视频，只支持拍摄1080P怎么办？

若设备不支持拍摄4K视频，可尝试使用1080P（1080*1920）进行半身拍摄，并确保可以充分捕获人脸区域的细节。

2. 我没有相机，可以用手机拍摄吗？

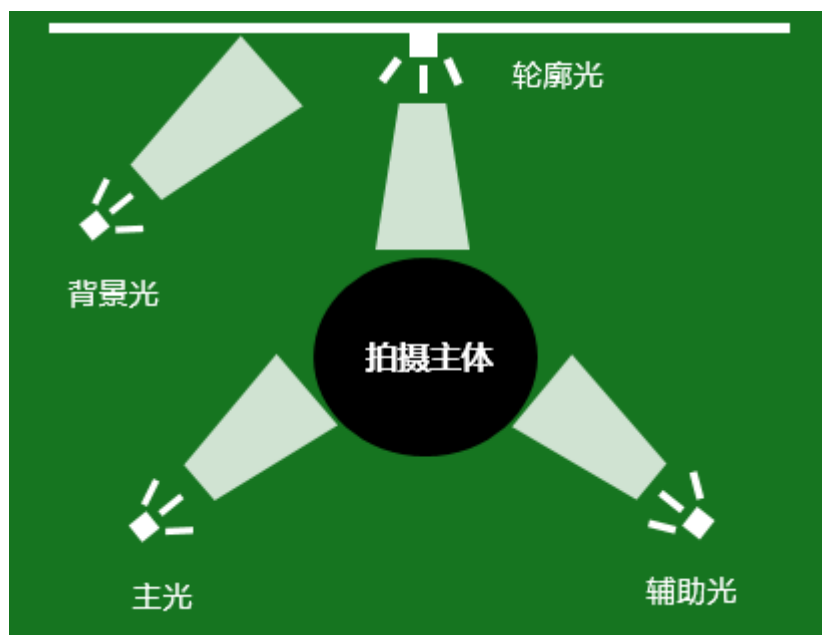
不建议使用手机拍摄。若实在需要，请将手机录制规格调整为4K、30fps或4K、60fps，并使用稳定器保证画面稳定。其他拍摄要求如光线、绿幕等，需要和**相机架设**保持一致。

灯光布置

合适的灯光环境将大幅提升模特拍摄效果，所以我们提出如下建议：

- 使用3~4台专业的摄影灯来打光，包括：主光、辅助光、产品光（用于拍摄桌面产品）、背景光和（可选）轮廓光，具体布光方式如图1-4所示。
- 录制过程中，需要保证光线不发生显著变化。
- 确保背景绿幕均匀且明亮，避免有阴影或明暗不均。
- 确保演员或物体与绿幕背景之间没有阴影或反光。

图 1-4 布置灯光（场地布置参考）



灯光布置常见问题

如果现场没有那么多灯光设备，该怎么办？

无需担心，只要确保人物能够被均匀稳定地照亮，且能够与绿幕背景清晰地区分开即可。**注意脸部和身体不能出现明显的阴影。**

在灯光设备有限的条件下，**优先打亮被拍摄主体**，之后再对绿幕补光。

收音

MetaStudio会使用视频中的语音，对应您口型的变化，来训练口型驱动效果，训练结果还会经过专家的技术审核。

所以在收音这方面，建议如下：

- 保证视频音画同步。
- 确保环境安静无噪声，模特人声清晰，无其他人声干扰，**尽量减少视频底噪。**

建议使用小蜜蜂或其他专业麦克风搭配相机进行拍摄，会大幅降低视频底噪和其他环境噪声。但请注意：**尽量隐藏麦克风不被拍摄到**，否则生成的数字人形象会一直包含麦克风。

收音常见问题

1. 如果我拍摄过程中有人闯入或出现突发声音，如雷声、汽车喇叭声等，要重新拍摄吗？

根据以往的录制经验，小于3秒的短暂闯入声音不会对最终训练效果产生明显影响。您只需保证类似的突发声音越少越好。

2. 我可能没有小蜜蜂或其他专业麦克风设备，能否直接使用相机内置麦克风录制？

大部分相机内置麦克风的录音录制效果也能满足要求。MetaStudio对声音清晰度可以有适度妥协，但请务必保证底噪不能太大，且不能有其他人声出现，尤其是被拍摄模特正在说话时。

模特形象

分身数字人不支持替换衣服，所以**录制时的着装会决定生成的数字人着装。**

在拍摄前，建议参照如下内容对模特形象进行检查。

表 1-3 模特形象要求

检查项	要求说明
模特着装	<ul style="list-style-type: none">• 避免穿着任何会与背景融为一体的服装颜色。如绿幕背景下，不能穿绿色或任何含有绿色图案的服饰。• 避免半透明、透光或反光材质的服饰。• 避免穿带人脸图案或过多褶皱的服饰。• 避免穿着密集条纹、密集方格、密集斑点类服饰，可能会导致相机成像时有摩尔纹。• 避免穿戴反光、绿色成分的手表、耳钉等佩饰。不能佩戴项链或者手链。

检查项	要求说明
模特面部	<ul style="list-style-type: none"> 请淡妆出镜，且妆面造型保持干净整洁，避免脸部过油引起反光。 不佩戴眼镜、墨镜或帽子，需要露出额头与眉毛。 确保面部无零散发丝，保证无法通过头发空隙看到背景。 男性模特确保面部没有较长零散的胡须。

模特表现

拍摄过程中模特的手部动作、面部表情及各方面的状态，都会决定数字人最终呈现时的姿态和动作。因此，我们希望模特在拍摄时尽可能保持自然，按照平时说话和表达的习惯进行录制。

为保证数字人的训练效果，请按照我们提供的流程进行录制，请根据实际需求评估录制流程：

- **不需要交互**：15-30秒静默 + 4-5分钟演讲。
- **需要交互**：15秒静默 + 无语义动作 + 4-5分钟演讲。
- **需要动作编排和交互**：15秒静默 + 无语义动作 + 有语义动作 + 4-5分钟演讲。

详细录制说明，如下所示：

- **静默期**：录制人物的初始静默状态，时长约15-20秒。
模特正视镜头，面带微笑，嘴巴闭合，保持静默。手部可根据习惯自然放于初始位置。
- **录制动作期**：录制原子动作，时长约40秒（不需要智能交互功能可跳过此步）。
按照指导边讲边动作，整体动作保持自然，动作间隔期静默时身体可微微放松，自然眨眼。
- **自然表达期**：录制自然说话时的嘴型、动作、状态、神情等，时长约4分30秒。
 - 按照语料逐段演讲，保持自然语速和小幅度动作，头部可自然摆动。
 - **停顿时必须完全闭合嘴唇**，手部恢复至初始位置（建议拍摄前简单练习）。

录制注意事项

- 如果演讲失误，可直接略过或从错误位置开始继续演讲，**无需打断拍摄**。
- 避免头部大幅度的转动或摆动，动作幅度不超过15度。
- 避免含义明确的动作，如：竖大拇指、比数字等。
- 避免可能会遮挡脸部的动作，如：托腮、挠头等。
- 避免动作幅度过大超出拍摄画面，或动作高于下巴挡住面部。
- 避免视线离开镜头。
- 避免错误发音，切忌语速过快过慢或忽快忽慢。

走动数字人拍摄要求

若需要录制走动数字人的形象，在上述基础上，还需新增下述要求：

1. 走动时脸部必须全程朝向相机，且眼睛注视镜头。
2. 朝单方向走动的距离不超过3步。

实景数字人拍摄要求

若需要录制实景数字人形象，请**尽量保证维持静态背景，没有规律性或大幅画面的背景变化。**

实景数字人因不需要抠图，可以放宽对着装的要求，支持穿绿色或透明的衣服。

视频提交

提交视频的详细说明，如**表1-4**所示。

表 1-4 提交视频说明

视频要求	说明
交付内容	拍摄完成后请提供一个视频素材用于数字人训练。 <ul style="list-style-type: none">• 推荐视频格式为MP4。• 视频大小通常小于5G。• 提交训练的视频需要保留录制时的原声，且音画必须同步。• 若对素材进行后处理，导出时请确保帧率与原视频一致。
时长	视频时长通常为5~6分钟。请勿剪辑视频长度，确保讲述视频、静默、手势，一并导出至同一个视频中。
美颜	如需对视频进行美颜等处理，需在美颜完成后，确认视频画质不存在变形、模糊或晃动等情况，再提交训练视频。
裁剪	在指定时长内，需要确保主播全身入镜，并剪切掉人像周围的不必要元素，如绿幕边缘、拍摄设备等。
命名	命名规范：公司名 + _ + 模特名称 + _ + 拍摄时间（YYYYMMDD）。 示例：华为云_云玲_20230925.mp4