

DataMesh

DataMesh One 用户手册



版本 7.3.3 | 2025 年 06 月

目录

1. 概述	4
2. 使用模式	4
2.1 标准模式	4
2.2 培训模式	5
2.2.1 典型应用场景	5
2.2.2 培训模式的优势和价值	5
2.2.3 用户角色	6
3. 准备工作	6
3.1 安装	6
3.2 系统要求	7
3.3 账号权限	8
4. 登录	9
4.1 常规登录	10
4.2 微软账号登录	12
4.3 扫码登录	13
4.4 短信验证登录	16
4.5 外部登录	17
4.6 SSO 登录	20
5. 标准模式	21
5.1 用户界面	21
5.1.1 主界面	21
5.1.2 设置	24
5.2 打开资源	27
5.2.1 3D 模型	28
5.2.2 2D 资源	29
5.2.3 剧本	35
5.2.4 扫码打开资源	38
5.2.5 播放故事线	38
5.3 资源定位	41
5.3.1 轮盘调整	41

5.3.2	注视模式.....	44
5.3.3	扫码定位.....	46
5.3.4	锚定定位.....	47
5.4	资源编辑.....	50
5.4.1	编辑资源.....	50
5.4.2	手势操作.....	53
5.4.3	摇杆操作.....	54
5.4.4	查看资源信息.....	56
5.5	打开场景文件.....	57
5.6	活动.....	58
5.6.1	新建活动.....	59
5.6.2	更换活动剧本.....	61
5.6.3	播放活动.....	62
5.6.4	删除活动.....	63
5.7	其他功能.....	64
5.7.1	调整场景视角.....	64
5.7.2	离线模式.....	65
6.	培训模式.....	66
6.1	学员学习和考试界面.....	66
6.1.1	培训小组列表.....	66
6.1.2	课件列表.....	67
6.1.3	答题界面.....	67
6.1.4	生涯跟踪.....	72
6.2	教师监考界面.....	74
6.2.1	培训小组列表.....	74
6.2.2	组内学员列表.....	74
6.2.3	监考界面.....	76
6.3	完成课件学习.....	77
6.4	完成课件考试.....	85
6.5	教师监考.....	95

1. 概述

DataMesh One 是 DataMesh 公司开发的客户端产品，可与 DataMesh Studio 和 FactVerse 平台配合使用。它能播放事先制作好的 3D 数据剧本，将场景展示在虚拟现实设备、智能手机、平板电脑等终端上，营造更加生动、直观和沉浸式的展示效果。通过 DataMesh One，用户可以进行多人协同播放，方便进行协同学习和交流。此外，它还可用于拓展现实（XR）培训，为企业的教育、培训以及在线学习提供强有力的技术支持，解决培训成本高、方式单一、效果不佳等问题。

2. 使用模式

DataMesh One 提供了两种使用模式：**标准模式**和**培训模式**。每种模式具有特定的功能和应用场景，以满足用户多样化的学习和交流需求。

2.1 标准模式

在标准模式下，用户可以轻松访问各种数字孪生资源，还可以参与协同活动，方便进行学习和交流。

主要功能：

- **查看资源：**标准模式可用于查看资源，包括图像、视频、3D 模型和 PDF 文档等，帮助用户获取丰富的学习内容。更多详情见[打开资源](#)章节。
- **查看场景：**标准模式可用于查看 FactVerse Designer 上创建的数字孪生场景。更多详情见[打开场景文件](#)章节。
- **协同活动：**标准模式支持多设备、多人的协同活动，增强团队学习和互动体验。更多详情见[活动](#)章节。

2.2 培训模式

在培训模式下，用户可以通过基于 XR 技术的沉浸式学习环境，完成学习任务和考核任务，从而显著提高学习效率和培训效果。这种模式不仅注重知识传递，还强调实践操作和技能培养，为用户提供全面的培训体验。

2.2.1 典型应用场景

以下是 DataMesh One 培训模式下的典型应用场景：

- **新员工入职培训：**培训模式可用于为新员工提供岗前培训。通过虚拟现实技术，员工可以进行模拟操作、场景演练和知识学习，以提前熟悉工作环境、工作流程和相关技能要求。
- **在职培训：**培训模式可用于在职员工的继续教育和培训。员工可以通过虚拟现实体验和互动学习，提升专业知识和技能，了解最新的工作流程、操作规范和最佳实践。
- **个体评估：**培训模式支持个体评估。在个体评估中，员工可以在虚拟环境中接受考核，测试他们对特定知识和技能的理解和应用能力。
- **学习生涯跟踪：**培训模式可以用于学习生涯跟踪。通过在线学习和虚拟实践，记录个人技能成长和职业发展轨迹。

2.2.2 培训模式的优势和价值

培训模式的优势和价值包括：

- **提高培训效果和效率：**通过沉浸式的虚拟现实技术，增强学习体验，使知识传递更高效，实践操作更逼真。
- **降低培训成本：**减少物理设施和材料的需求，降低传统培训所需的费用。
- **减少实际操作风险：**在虚拟环境中进行训练，避免现实中可能遇到的安全风险。

- **优化培训资源分配：**通过数据分析和评估报告，帮助企业优化培训计划和资源分配，确保培训投入更具成效。
- **提高培训投资回报率：**通过更高效的培训和更好的效果，企业可以看到更高的培训投资回报率。

2.2.3 用户角色

教师

- **课程设计、题目编写、分发管理：**在 FactVerse 平台上，教师可以配置培训课程的内容，包括课件、场景、教学安排和任务设计，同时编写考核题目。设计完成后，教师将课程和题目分发给学员，确保学员按照计划学习，并通过考试评估学习效果。
- **监考：**在 DataMesh One 端，教师可以在考试期间实时查看学员的考试情况，包括参与考试的学员名单、考试课程，以及每位学员的答题进度和情况。

学员

- **课程学习：**学员可以通过培训模式学习各类培训课程，包括虚拟实践、场景体验、知识学习等。
- **考核测试：**学员可以通过培训模式进行考核测试，检验学习成果。
- **学习数据看板：**学员可以查看自己的学习数据、学习进度、成绩等信息，了解个人学习情况。

3. 准备工作

3.1 安装

在使用之前，用户可以根据设备类型，下载并安装 DataMesh One。

设备类型	下载链接
Windows PC	Microsoft Store

iOS	App Store
Android	Google Play Store
VisionOS	App Store
Meta Quest 3	Meta Quest Store

3.2 系统要求

设备	最低配置	推荐配置
Windows PC	软件： <ul style="list-style-type: none"> Window10 以上系统 Direct3D 11.0 以上版本 	软件： <ul style="list-style-type: none"> Window10 以上系统 Direct3D 11.0 以上版本
	内存：8GB	内存：16GB
	CPU：Intel®Core™i5-6200U 2.30Ghz	CPU：Intel®Core™i7-11700 3.60Ghz
	显卡：NVIDIA GTX 1050Ti	显卡：NVIDIA GTX 3070
Android	软件： <ul style="list-style-type: none"> Android 11 Google ARCore 	软件： <ul style="list-style-type: none"> Android 14 Google ARCore
	芯片：高通骁龙 865	芯片：高通骁龙 8 Gen 1
	内存：8GB	内存：8GB
	GPU：高通 Adreno650	GPU：高通 Adreno660
iPhone	系统：iOS 14	系统：iOS 17
	内存：4GB	内存：6GB
	处理器：A12	处理器：A16
iPad	系统：iPadOS 14	系统：iPadOS 17
	内存：3GB	内存：16GB
	处理器：A12	处理器：M2
HoloLens	HoloLens 2	

注意：

1. MR 模式只支持 [Google ARCore 支持的设备](#) 列表中的 Android 设备。
2. DataMesh One 6.1 及之前版本已在 HoloLens 设备上经过测试。之后的版本尚未经过全面测试，可能存在未知问题。

3.3 账号权限

根据不同的需求和用户角色，账号权限的分配会有所不同。请根据实际情况进行权限的获取和分配。

用户角色	使用模式	FactVerse 账号	功能权限	License 分配
一般用户	标准模式	√	<ul style="list-style-type: none"> • 数字资产 <ul style="list-style-type: none"> • 资源库（访问资源库内资源的权限） • 数字孪生库（访问数字孪生场景的权限） • 协同活动（创建协同活动的权限） 	<ul style="list-style-type: none"> • DataMesh One 标准模式
教师	培训模式	√	<ul style="list-style-type: none"> • 数字资产 • 学习管理（教师岗位默认权限） 	<ul style="list-style-type: none"> • 管理后台 • DataMesh Studio • FactVerse Designer • DataMesh One 培训模式
内部学员	培训模式	√	无特定功能权限需求	<ul style="list-style-type: none"> • DataMesh One 培训模式
外部学员	培训模式	x	无特定功能权限需求	x

4. 登录

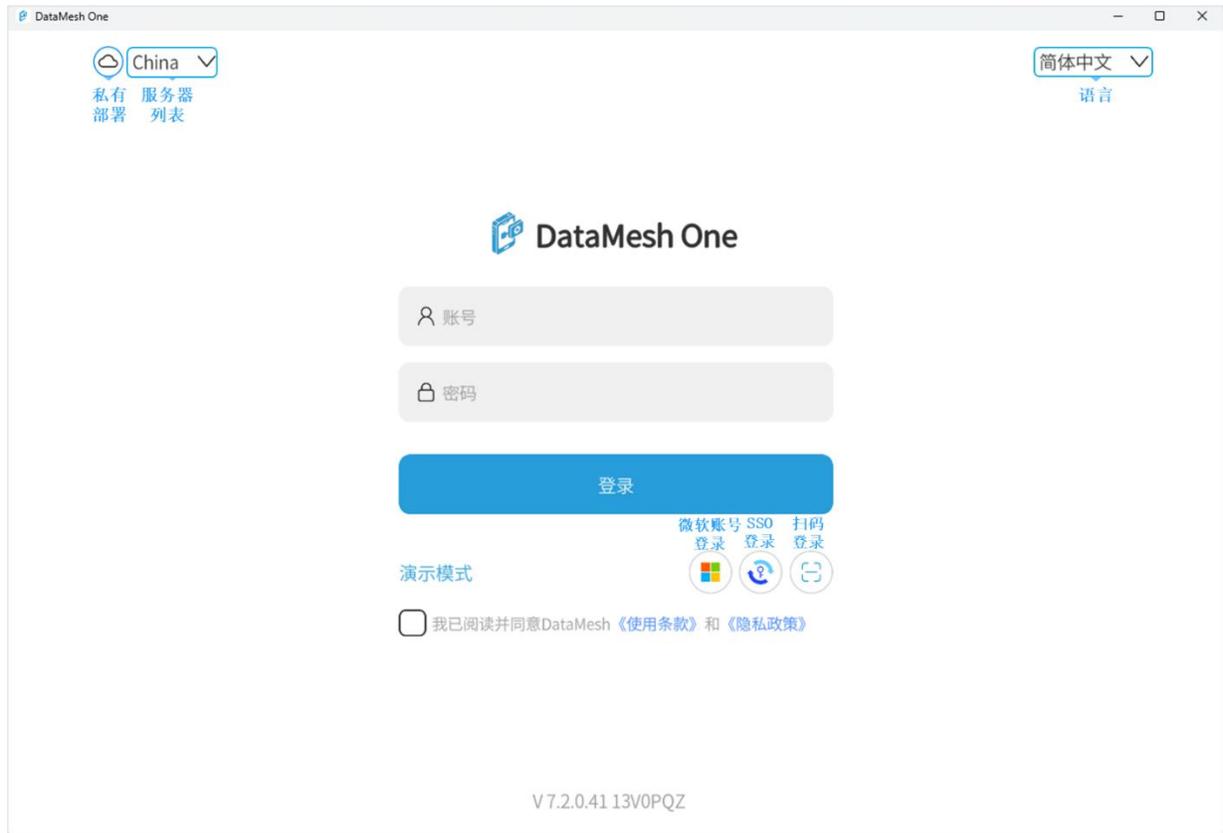


图 1 登录界面

语言：可切换界面语言为简体中文、英语、日语、繁体中文。

服务器：企业账号所属服务器。



私有部署图标。使用私有部署服务器的企业登录时需设置私有部署专属服务码。用户可以点击此图标进行私有部署专属服务码的设置。

演示模式：支持用户以游客身份在标准模式下观看 DataMesh 提供的内置模型、剧本和活动。

扫码登录：有关详细信息，请参考[扫码登录](#)。

微软账号登录：有关详细信息，请参考[微软账号登录](#)。

SSO 登录：有关详细信息，请参考 [SSO 登录](#)。

4.1 常规登录

在 DataMesh One 登录界面中，使用 FactVerse 账号和密码进行登录。具体步骤如下：

1. 打开 DataMesh One 登录界面。
2. 选择语言。
3. 设置服务器：
 - a) 选择公有服务器：如果您的企业部署在公有服务器上，选择服务器列表中的企业账号所属服务器。
 - b) 设置私有部署服务器：如果您的企业使用私有部署服务器，则需要通过点击私有部署图标  设置专属服务码。



图 2 私有部署服务

4. 在登录窗口中，输入您的 FactVerse 账号及密码。

- 勾选“我已阅读并同意 DataMesh 《使用条款》《隐私政策》”选项，然后点击【登录】按钮。
- 选择您要登录的企业：如果多个企业下包含您的账号，则会显示一个企业列表供您选择。



图 3 选择企业账号

- 选择使用模式：如果您的账号同时具有两种使用模式的 License，会显示模式选择界面，选择后点击【进入】按钮完成登录。



图 4 选择使用模式

4.2 微软账号登录

DataMesh One 支持使用微软账号登录方式进行登录，利用 Microsoft 的身份和访问管理服务 Microsoft Entra ID，以提高用户在使用 FactVerse 服务时的安全性。

步骤

1. 打开 DataMesh One 登录界面。
2. 选择语言。
3. 设置服务器：
 - a) 选择公有服务器：如果您的企业部署在公有服务器上，选择服务器列表中的企业账号所属服务器。
 - b) 设置私有部署服务器：如果您的企业使用私有部署服务器，则需要通过点击私有部署图标  设置专属服务码。
4. 点击微软账号登录图标 ，按提示输入微软账户密码进行登录。

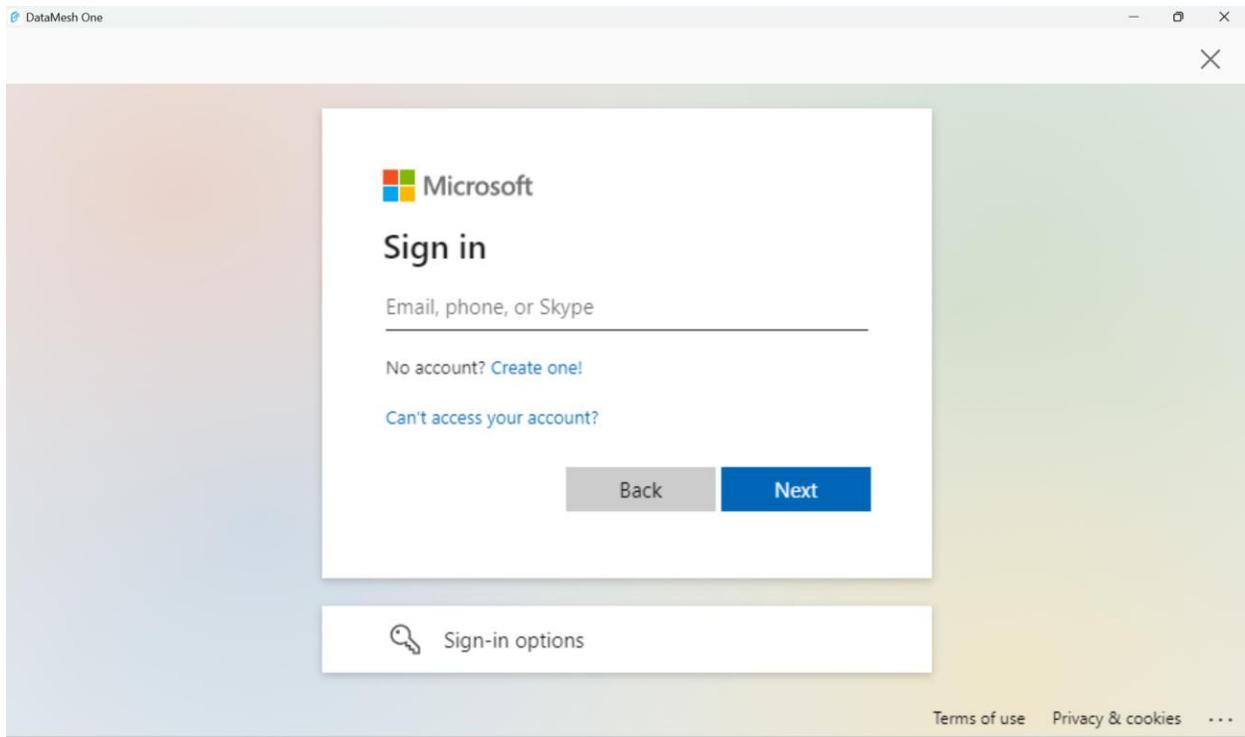


图 5 微软账号登录

5. 选择使用模式：如果您的账号同时具有两种使用模式的 License，会显示模式选择界面，选择后点击【进入】按钮完成登录。

4.3 扫码登录

使用 FactVerse 平台提供的扫码登录功能在 DataMesh One 上快速登录账号。

步骤

1. 打开 DataMesh One 登录界面。
2. 选择语言。
3. 设置服务器：
 - a. 选择公有服务器：如果您的企业部署在公有服务器上，选择服务器列表中的企业账号所属服务器。
 - b. 设置私有部署服务器：如果您的企业使用私有部署服务器，则需要通过点击私

有部署图标  设置专属服务码。

4. 点击扫码图标 ，会出现一个扫描框。
5. 登录 FactVerse 平台，点击顶部导航栏的用户名，在账户功能菜单中选择【扫码登录】。**注意：**请在 One 端和 FactVerse 平台上选择相同的服务器，比如，如果您在 One 端选择了 China（国服），请确保使用正确的网址登录 FactVerse 平台：<https://dcs.datamesh.com.cn/>，以获取适配的二维码。



图 6 扫码登录

6. 系统将自动生成一个定时刷新的二维码。
7. 使用 DataMesh One 扫描步骤 6 中 FactVerse 平台上生成的二维码。扫描成功后，弹出提示信息窗口。



图 7 提示信息

- 在 FactVerse 平台上的扫码登录确认窗口中，点击【确认】按钮。



图 8 扫码成功

- 选择使用模式：如果您的账号同时具有两种使用模式的 License，会显示模式选择界面，选择后点击【进入】按钮完成登录。

4.4 短信验证登录

当企业开启 FactVerse 账号密码及短信双重验证功能后，用户登录 DataMesh 客户端和 FactVerse 平台需要进行短信验证流程。

当您首次登录 DataMesh One 时，会弹出绑定手机号码的提示信息，您需要登录 FactVerse 平台，绑定可以进行登录验证的手机号码。关于如何绑定手机号码的详细信息，请参考 FactVerse 服务使用手册。

当您绑定手机号码后，在 DataMesh One 上使用短信验证登录的步骤如下：

1. 打开 DataMesh One 登录界面。
2. 选择语言。
3. 设置服务器：
 - a) 选择公有服务器：如果您的企业部署在公有服务器上，选择服务器列表中的企业账号所属服务器。
 - b) 设置私有部署服务器：如果您的企业使用私有部署服务器，则需要通过点击私有部署图标  设置专属服务码。
4. 输入您的 FactVerse 账号及密码。
5. 勾选“我已阅读并同意 DataMesh 《使用条款》《隐私政策》”选项，然后点击【登录】按钮。
6. 选择您账号所属的企业（可选）：如果您有多个企业账号，则会显示一个企业账号列表供您选择。
7. 您已绑定登录验证用的手机将会接收到一个登录验证码，该验证码有效期为 5 分钟。



图 9 提示接收验证码

8. 输入验证码。
9. 选择使用模式：如果您的账号同时具有两种使用模式的 License，会显示模式选择界面，选择后点击【进入】按钮完成登录。

4.5 外部登录

企业外部人员进行培训（例如入职前的岗前培训）可以通过以下方式登录 DataMesh One 的培训模式：

1. **企业培训讲师建立临时培训组**：企业培训讲师建立临时培训组并添加临时培训成员（学员姓名及学员 ID）。
2. **企业培训讲师获取临时培训组二维码**：企业培训讲师在**培训组详情**页面中获取该小组的二维码，并将该二维码分享给小组成员。

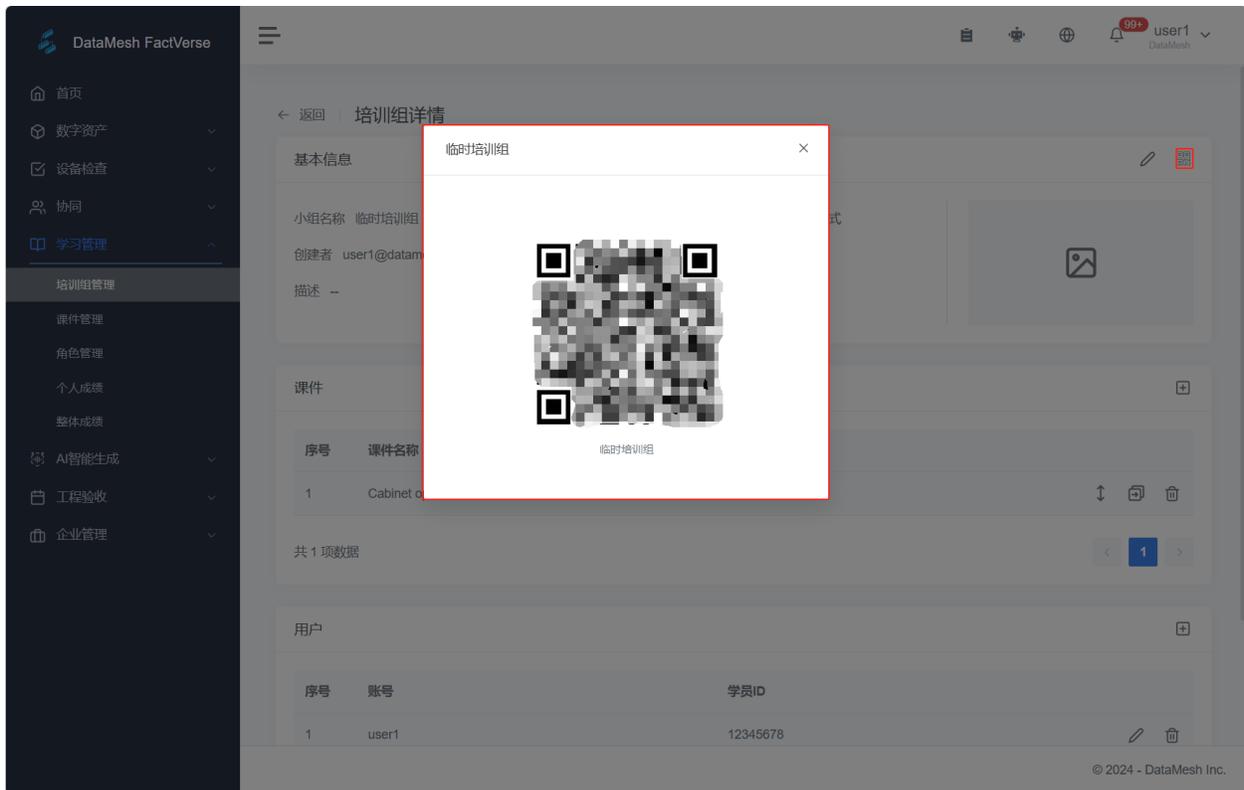


图 10 临时培训组二维码

3. 临时培训组成员登录培训模式：

- a) 打开 DataMesh One 登录界面。
- b) 选择语言。
- c) 设置服务器：
 - i. 选择公有服务器：如果您的企业部署在公有服务器上，选择服务器列表中的企业账号所属服务器。
 - ii. 设置私有部署服务器：如果您的企业使用私有部署服务器，则需要通过点

击私有部署图标  设置专属服务码。

- d) 点击扫码图标 ，会出现一个扫描框。
- e) 扫描临时培训组二维码，打开外部人员登录界面。



图 11 外部人员登录界面

- f) 在外部人员登录界面中，使用小组内分配的学员姓名以及学员 ID 的组合登录进入培训模式。

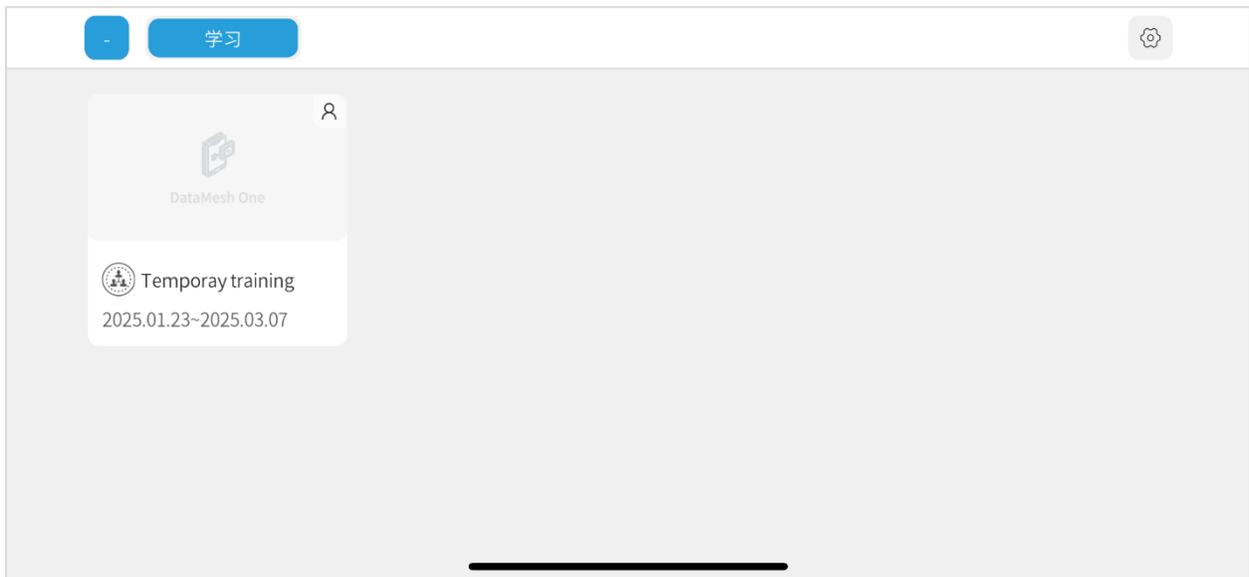


图 12 外部登录成功

外部用户登录成功后，将直接进入 DataMesh One 的培训模式。在此模式下，外部用户仅能访问“我的任务”界面，确保其只能查看和执行分配给他们的任务。

4.6 SSO 登录

当您的企业启用了 SSO（单点登录）功能后，您可以通过企业统一的身份认证系统登录 DataMesh One，简化登录流程并提高安全性。按以下步骤完成 SSO 登录：

1. **打开登录界面：**启动 DataMesh One 应用，进入登录界面。
2. **选择 SSO 登录：**点击“SSO 登录”按钮 ，打开**企业标识符**窗口。



企业标识符

请输入企业标识符

注：请联系您的企业管理员获取企业标识符

取消 确定

图 13 输入企业标识符

3. **输入企业标识：**第一次登录需要输入企业标识（请联系您的企业管理员获取此标识符），然后点击【确定】。
4. **进入第三方登录流程：**
 - a) **已登录企业办公系统：**系统自动重定向，获取您在日常办公系统中的认证信息，提示选择账户。选择后，系统将自动登录 DataMesh One，无需手动输入账号信息。
 - b) **未登录企业办公系统：**系统重定向至企业的 SSO 认证页面。根据要求输入企业账号和密码，或使用双因素认证等方式完成身份验证。

5. 标准模式

本章节将详细介绍标准模式下 DataMesh One 的使用界面，以及其中包含的多项功能。您将学习如何操作标准模式下的 DataMesh One，包括资源定位、资源编辑、打开资源和场景等功能的操作方法。

5.1 用户界面

5.1.1 主界面

5.1.1.1 资源

“资源”界面包含当前账号可访问的所有文件夹目录和其中的资源文件。这些资源文件包括 3D 模型、剧本、图片、PDF 文件等。每个资源文件的右上角显示该文件的资源类型。

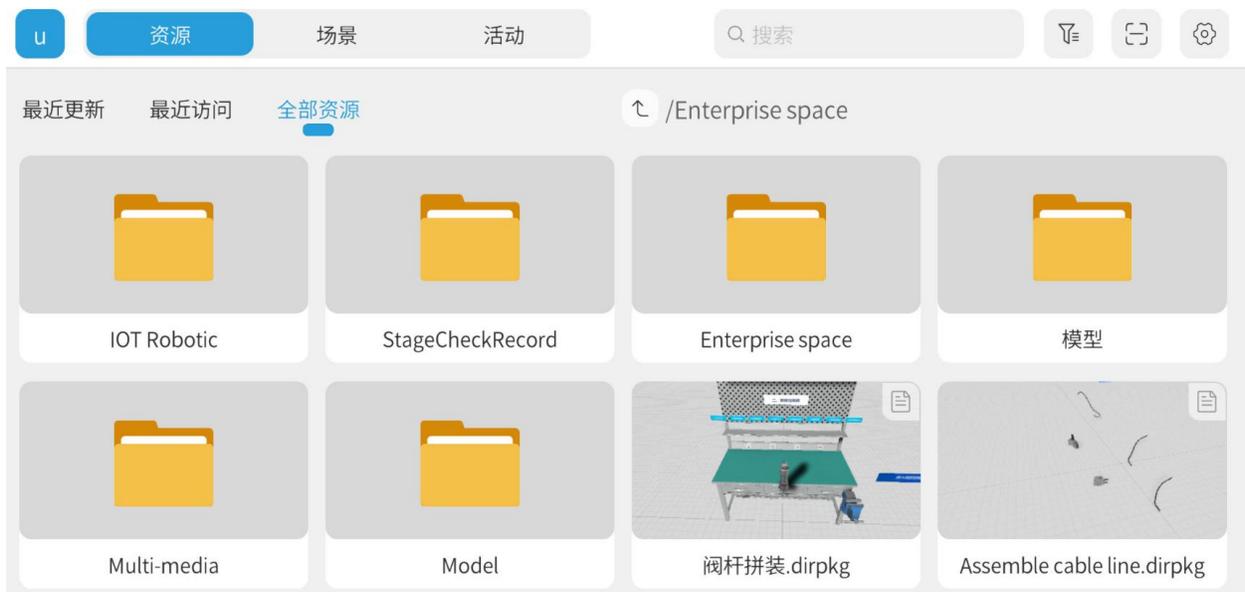


图 14 资源界面

资源界面的工具栏如下图所示：

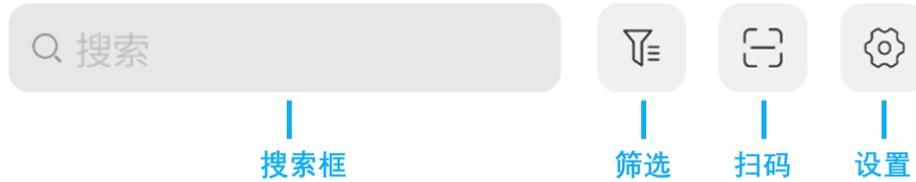


图 15 资源界面工具栏

- **筛选：**用户可以通过标签对资源进行筛选。选择一个标签后，资源列表将会显示所有带有该标签的资源。
- **扫码：**用户可以通过 DataMesh One 标准模式扫描资源的二维码（FactVerse 平台上提供资源的二维码）快速查看该资源。**注意：**用户需具备相应目录的访问权限。详情请参考[扫码打开资源](#)。

5.1.1.2 活动

“活动”界面是用于管理当前账号可访问的所有活动的界面。在活动界面中，您可以浏览活动列表，查看活动详情、参与人员和剧本等信息。如果您是活动的创建者，您还可以编辑该活动。

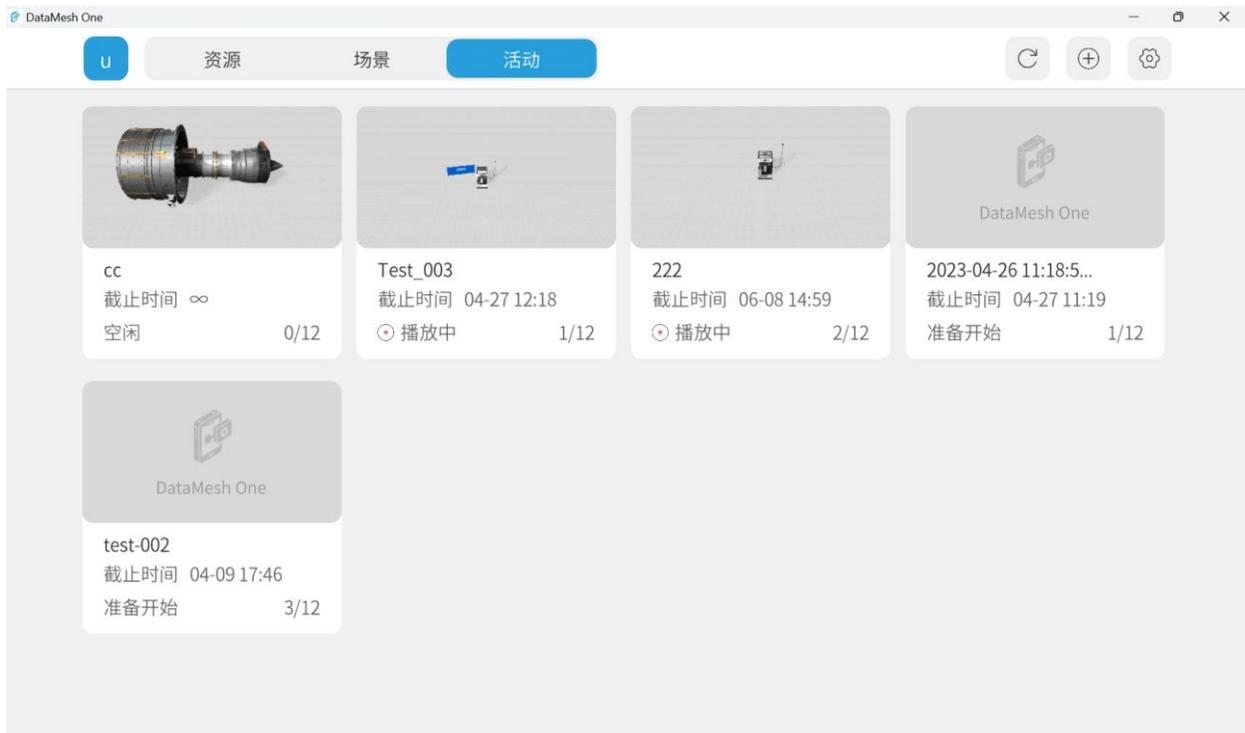


图 16 活动页面

活动页面中的工具栏如下图所示：



图 17 活动页面工具栏

- **刷新**：点击刷新按钮以更新活动列表。
- **新建活动**：点击新建活动按钮以创建一个新活动。

5.1.1.3 场景

在 DataMesh One 标准模式中，场景是指由 FactVerse Designer 创建的场景文件。当用户具有**数字孪生库**模块的功能权限时，可以在 DataMesh One 的标准模式主界面中看到“场景”界面。场景界面包含当前账号可访问的所有文件夹目录和目录中的场景文件。



图 18 场景界面

5.1.2 设置

点击设置按钮  后可以打开“设置”界面，设置界面主要包括账号信息、模式切换、外观、语言、清理缓存等常规设置，以及上传日志等功能。



图 19 设置界面

模式切换： 如果用户同时拥有标准模式和培训模式的权限，可以在设置中切换使用模式。如果用户只拥有一种模式的权限，则设置中不会显示此选项。

语言： 支持简体中文、英语、日语、繁体中文。

外观： 支持切换 DataMesh One 的界面外观，提供黑色和白色两种可选。默认外观为白色。

渲染质量： 通过选择不同的渲染级别，可以调整模型渲染的清晰度和细节程度。

- **1（最低质量）：** 最基础的渲染级别，是快速查看模型或设备性能有限时的最佳选择。
- **6（最高质量）：** 最好的图像质量和细节展示，但可能显著影响软件性能。

位置参照： 位置参照设置使 DataMesh One 进入定位模式时显示的内容和现实世界的目标物对齐以达到定位效果。**注意：** PC 端不显示此选项。

- **实时：** 以剧本当前播放内容为参照进行定位。
- **首帧：** 以剧本首场景第一帧画面为参照进行定位。例如，用户在 DataMesh Studio 剧本定位模式中添加了 A 模型，在初始定位设置下会显示 A 模型进行定位。

MR： 支持 MR 和 3D 观看模式的切换。在移动设备上使用 DataMesh One 时，默认开启 MR 模式，可以关闭设置中的 MR 开关切换为 3D 观看模式。在 PC 端使用 DataMesh One 时，只支持 3D 模式，不支持 MR 模式。

缓存： 可选择清理全部资源和不常用资源。清理不常用资源缓存则仅清理 30 天内未使用资源缓存。当系统出现运行缓慢等问题时，可以尝试清理缓存进行解决。

列表排序： 列表排序功能允许用户按照不同标准对资源、场景和活动进行排序，以便更方便地查找和管理资源、场景和活动。

帮助：帮助用户理解特定功能或完成特定任务的界面元素，通常以提示、说明或示例的形式出现，以提供用户操作的指导和帮助。通过开启或关闭帮助功能可以控制在 DataMesh One 中是否显示帮助信息。

上传日志：支持上传最近的 7 份日志。

登出：点击【登出】按钮可退出账户登录状态，退回至登录界面。

此外，在剧本或者活动中的设置界面中，您还可以设置剧本是否显示水印。**注意：**演示模式不支持关闭水印功能。

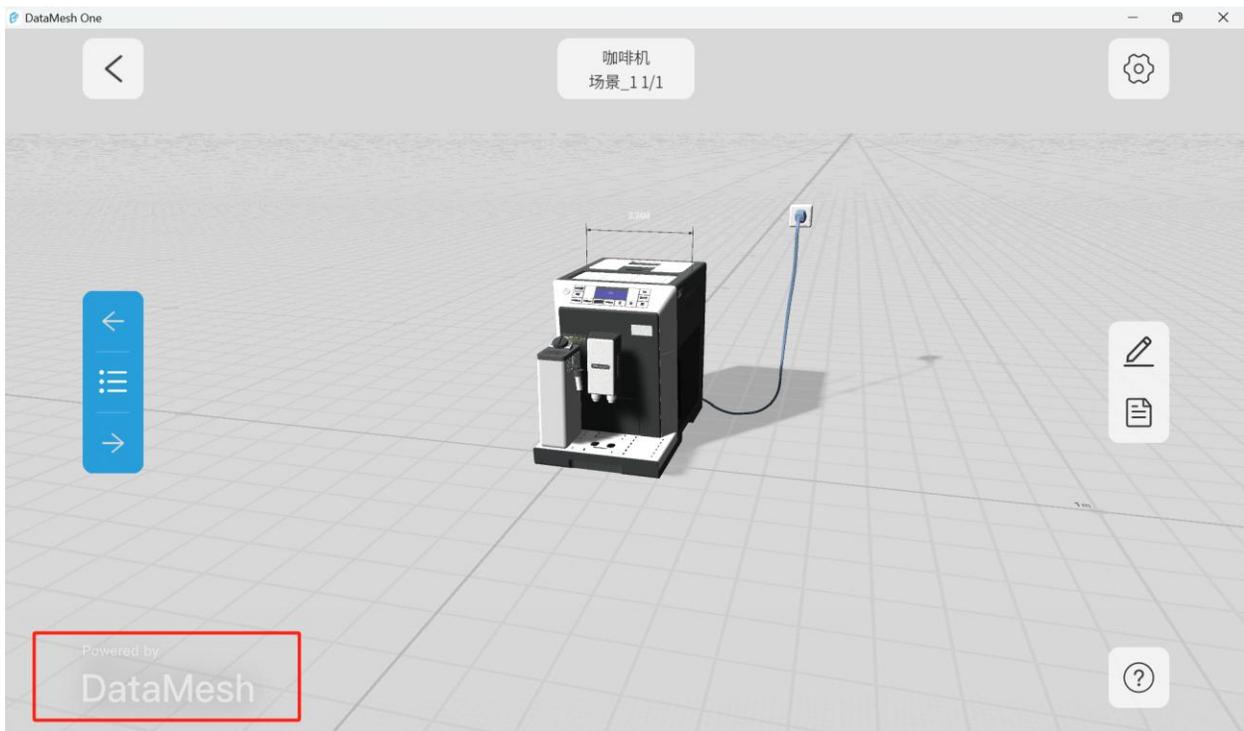


图 20 水印

5.2 打开资源

在 DataMesh One 的标准模式下，您可以通过资源界面打开各类资源，包括 3D 模型、2D 资源、剧本等。

在打开资源之前，建议先确保您的设备连接了稳定的网络，以便快速下载和加载资源。另外，需要注意的是，较大的 3D 模型可能需要更长时间来加载。

在 MR 观看模式下，可以将资源放置在现实世界中的任意位置。例如，您可以在桌子上或地板上放置一个虚拟的模型。如果您需要对已经放置的资源进行位置调整，可以进入资源定位模式进行位置的重新设置。更多信息请参考[资源定位](#)。

在 3D 观看模式下，资源会自动出现在您的视野前方。您可以通过手势或者摇杆进行旋转、缩放和移动等操作，以便更好地观察和体验。如果您需要对资源进行的位置、旋转角度、比例大小、透明度的编辑，可以进入资源编辑模式进行操作。更多信息请参考[资源编辑](#)。

5.2.1 3D 模型

从资源列表中打开 3D 模型，请按以下步骤操作：

1. 在资源界面中，点击包含目标 3D 模型的文件夹，打开该文件夹下的资源列表。

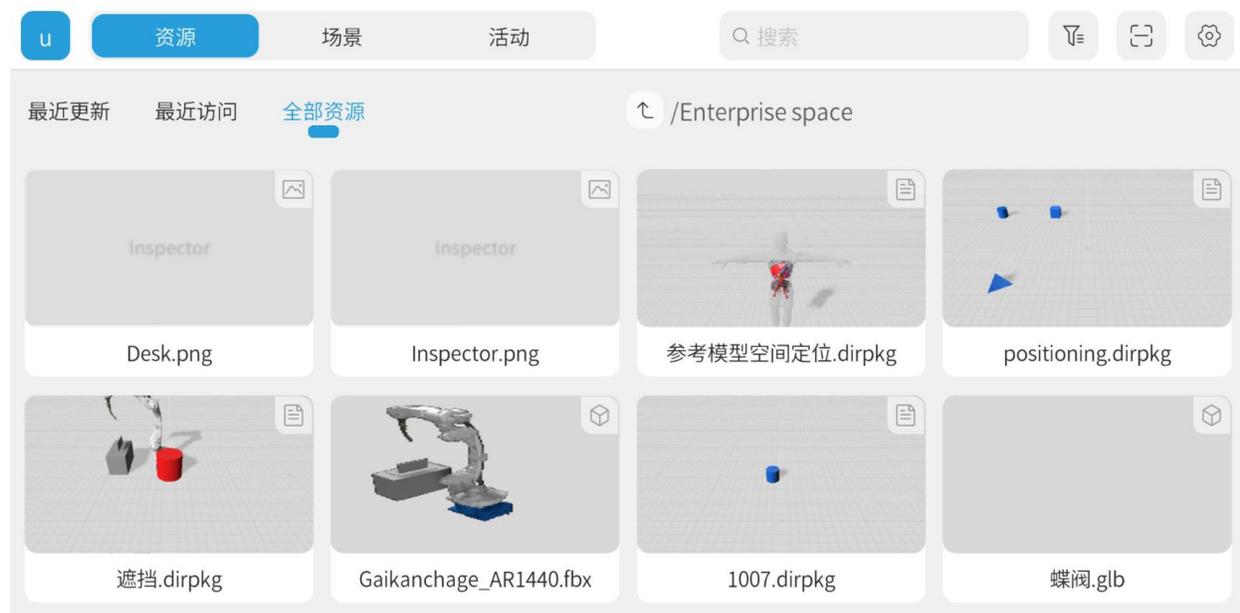


图 21 资源列表

2. 您可以利用资源筛选和搜索功能辅助快速找到所需的资源。
3. 在资源列表中，单击要查看的 3D 模型文件。

4. 资源将开始下载并加载。
 - 在 MR 观看模式下，模型中心位于 (0, 0, 0)，并进入资源定位模式。通过移动移动设备并在屏幕空白处点击，可以放置模型。
 - 在 3D 观看模式下，加载完成后，模型将自动显示在视野前方。
5. 如果您需要对已经放置的模型进行位置调整，可以点击定位按钮  进行资源位置的重新设置。更多信息请参考[资源定位](#)。
6. 如果您需要调整模型的位置、旋转角度、比例大小或透明度，可以进入资源编辑模式进行相应编辑。更多信息请参考[资源编辑](#)。

5.2.2 2D 资源

DataMesh One 的标准模式还支持打开视频、图片、PDF 文件这类 2D 资源。打开方式和 3D 模型相同，打开后会出现在屏幕前方，方便用户观看和操作。

5.2.2.1 图片

打开图片后，您可以随览、隐藏、全屏观看图片。



图 22 图片

- ：随览图标。点击此选项可以将资源收起并固定到屏幕右上角，方便随时查看。
- ：隐藏图标。点击隐藏图标可以隐藏图片。隐藏图片后，点击显示图标可以重新显示图片。

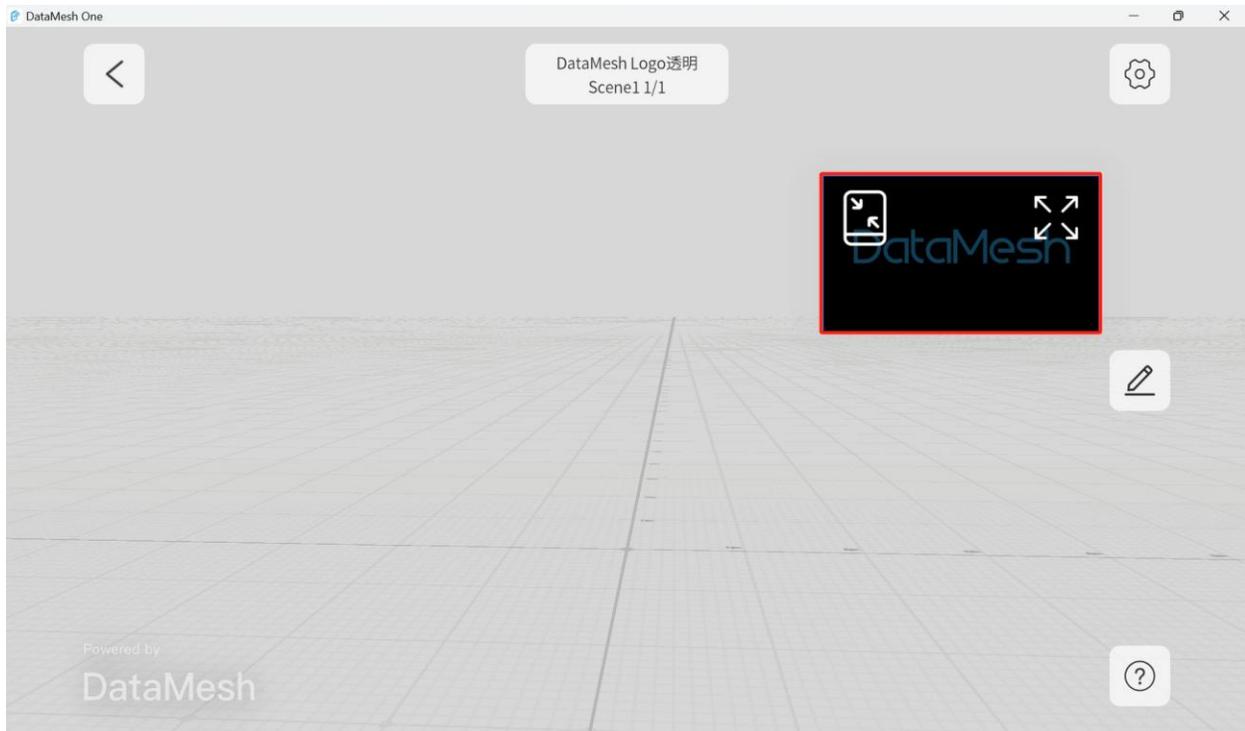


图 23 图片收起

- : 全屏观看。
- : 取消随览。选中屏幕右上角收起状态的图片，然后点击  可以取消随览。

5.2.2.2 视频

选中视频后，可以通过控制按钮进行播放、暂停、快进后退、进度条和音量控制等操作。

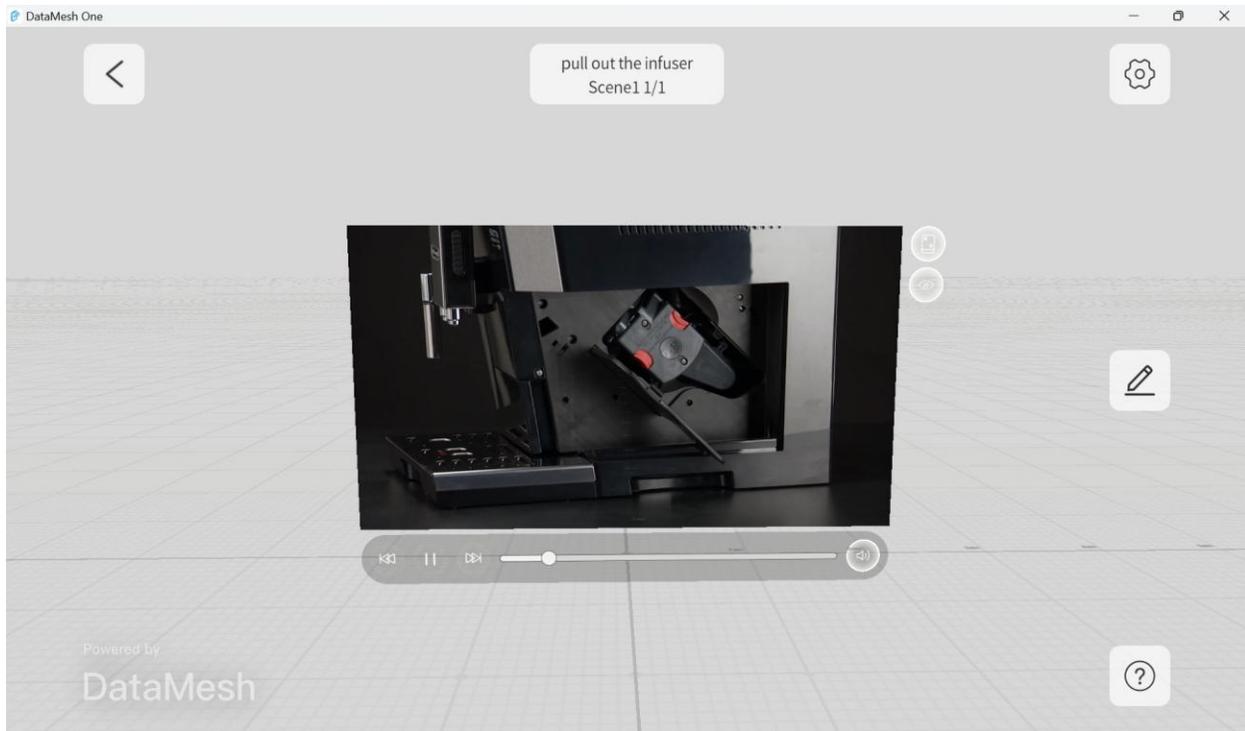


图 24 视频

点击随览图标后，视频收起并固定到屏幕右上角。您可以点击收起的视频，然后通过控制按钮播放、暂停、快进、后退视频，也可以取消随览或全屏观看视频。

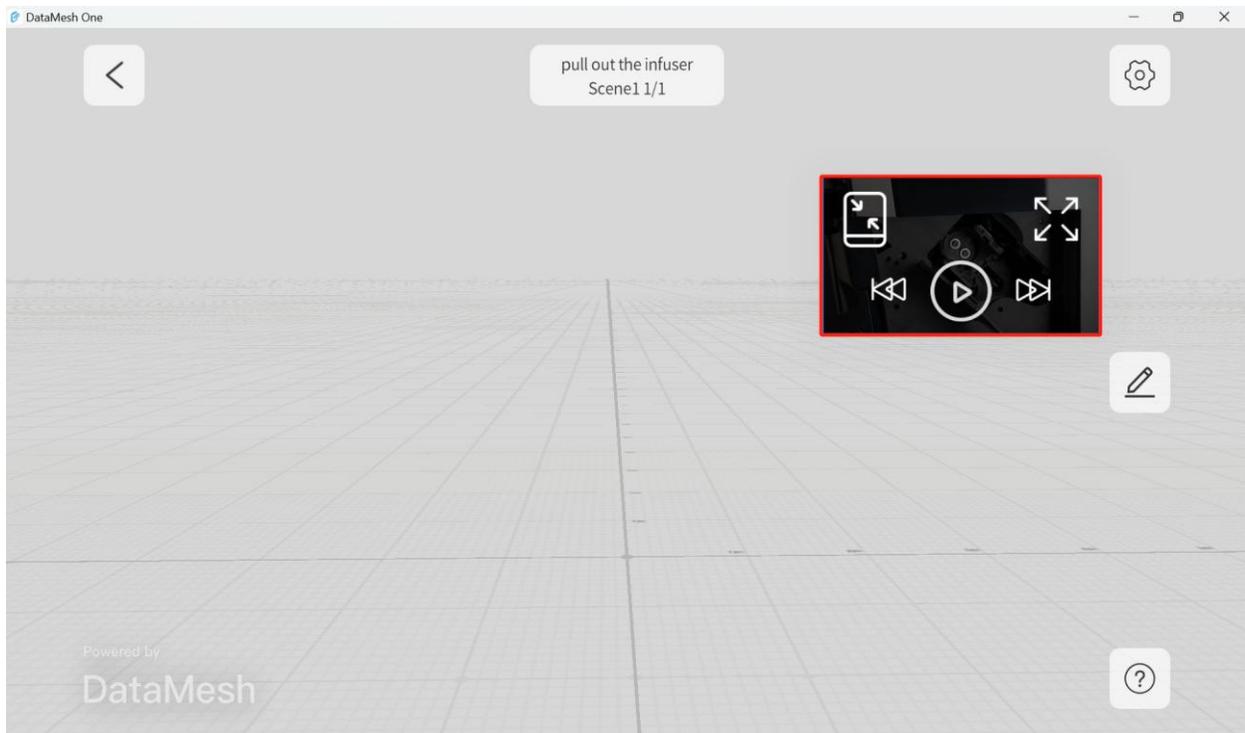


图 25 收起视频

5.2.2.3 PDF

支持 PDF 翻页、随览、隐藏等操作。

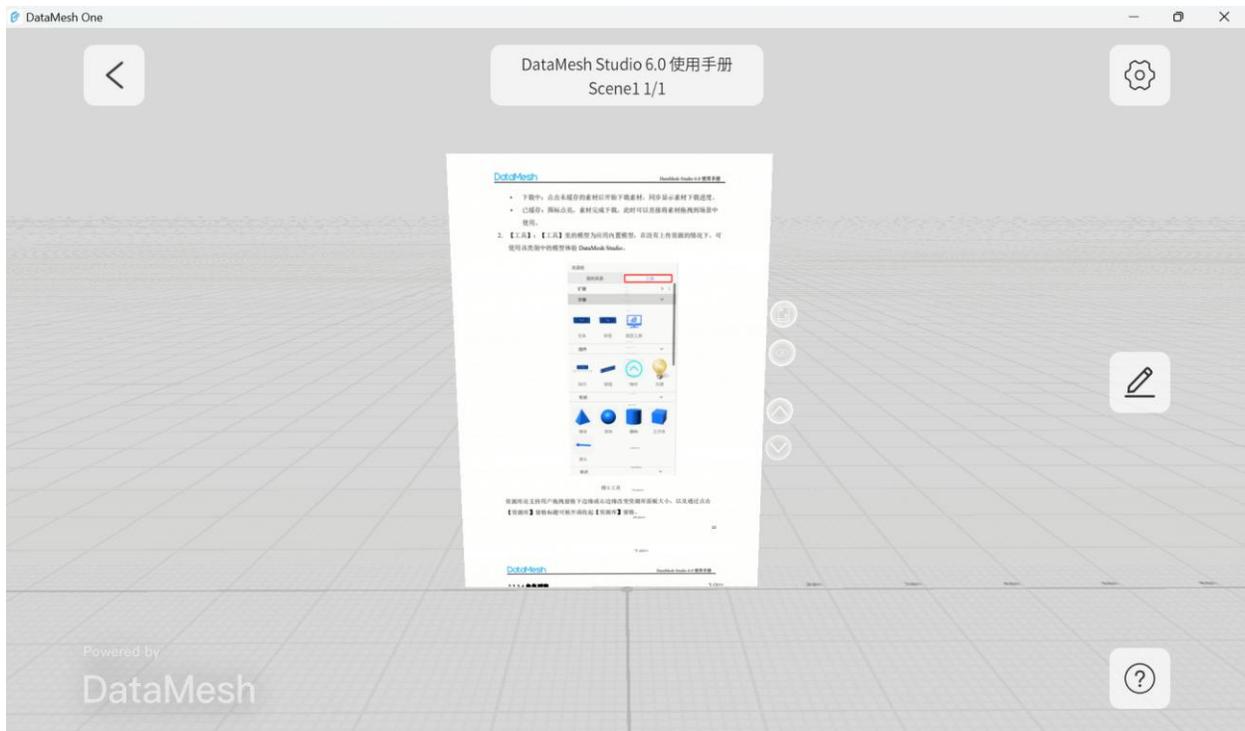


图 26 PDF 文件

点击随览图标 ，可以将 PDF 文件收起并固定到屏幕右上角。点击收起的 PDF 文件，您可以选择前后翻页、取消随览或全屏阅读。

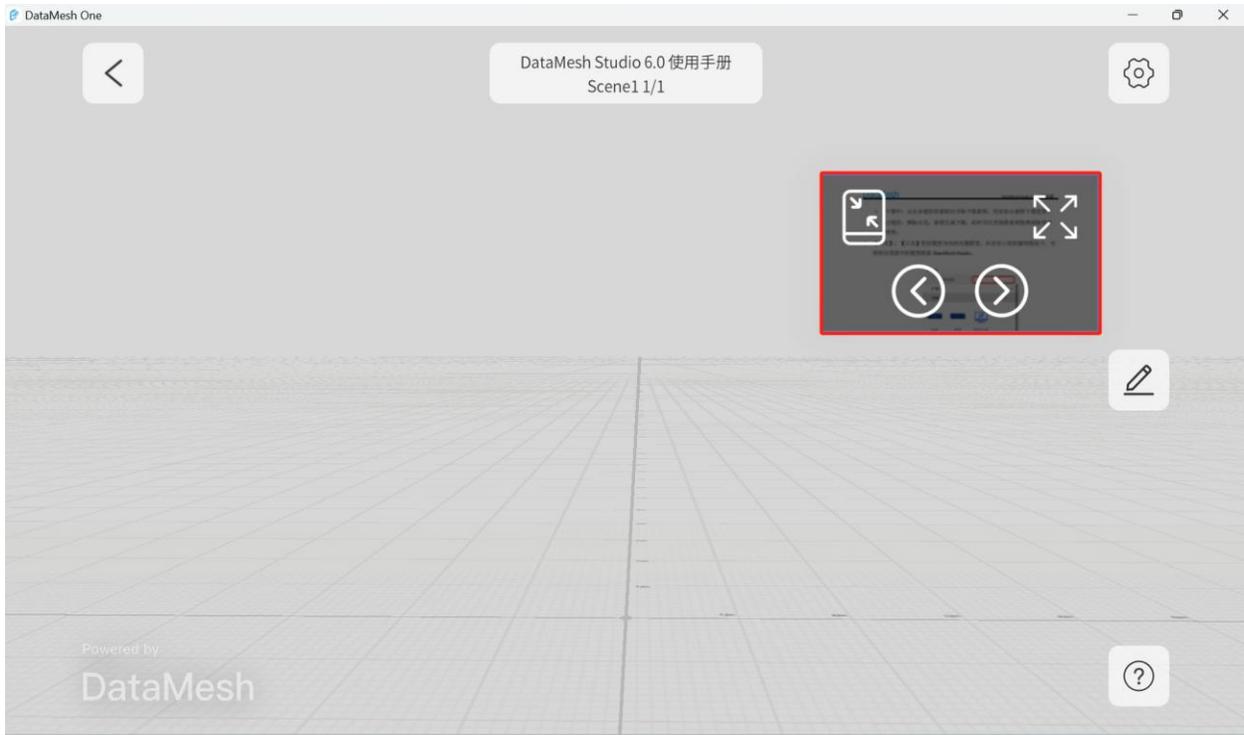


图 27 收起 PDF 文件

5.2.3 剧本

在 DataMesh One 标准模式下，您可以播放由 DataMesh Studio 制作的剧本。

步骤

1. 在资源界面中，点击包含剧本的文件夹。
2. 点击要播放的剧本文件以打开剧本。
3. 资源将开始下载并加载。
 - a) 在 MR 观看模式下，模型中心位于 $(0, 0, 0)$ ，并进入资源定位模式。通过移动移动设备并在屏幕空白处点击，可以放置模型。
 - b) 在 3D 观看模式下，加载完成后，模型将自动显示在视野前方。



图 28 打开剧本

4. 打开剧本后，您可以对其中的模型及其他资源进行定位和编辑等操作。更多信息，请参考[资源定位](#)和[资源编辑](#)。
5. 点击步骤列表按钮  打开剧本的步骤列表。单击列表中的场景名称可单页播放场景。也可以通过点击左右箭头进行翻页播放。但如果场景设置为通过按钮或链接跳转，左右箭头将被禁用，此时需要通过点击相应的按钮或链接进行场景跳转播放。

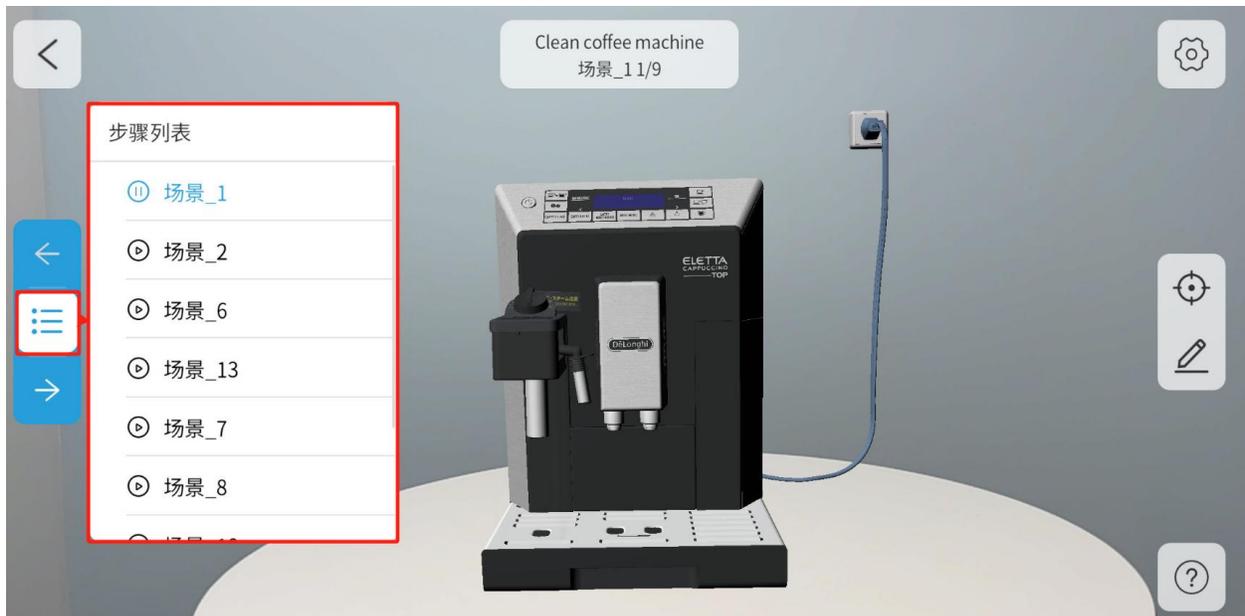


图 29 步骤列表

如果剧本中包含的辅助说明资源（如图片、音频、视频、PDF 等）丢失或无访问权限时，缺失的辅助说明资源在打开的剧本中将以预置对象的形式出现，并继承原始角色的出现动作、姿态调整动作和消失动作。您可以在资源编辑模式下，对这些预置对象进行位置、大小、旋转角度和透明度的调整。



图 30 缺少辅助资源时

5.2.4 扫码打开资源

DataMesh One 的标准模式提供了通过扫码方式打开资源的便捷功能。若您希望使用扫码方式打开资源，请按照以下步骤进行操作：

1. 在 FactVerse 平台上，进入**数字资产**模块中的**资源库**页面，找到要查看的资源文件，打开**资源库详**页面。
2. 点击**常规**信息栏右上角的二维码缩略图可以打开资源的二维码，同租户下有权限访问相应目录的用户可以通过 DataMesh One 的标准模式扫描该二维码打开及快速查看该资源。

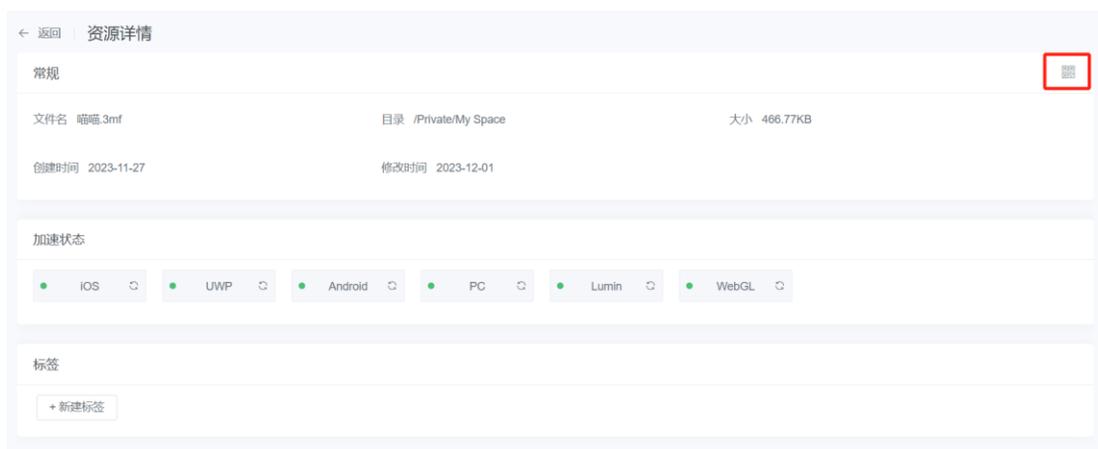


图 31 资源二维码

3. 在 DataMesh One 标准模式下的资源主界面中，点击扫码按钮 ，扫描步骤 2 中的资源的二维码，加载并打开模型或剧本。

5.2.5 播放故事线

在 DataMesh One 的标准模式下，您可以播放故事线，体验多个剧本之间的无缝跳转与互动。按照以下步骤播放故事线：

1. **打开故事线：**在资源界面中，找到并选择您想要播放的故事线（故事线文件图标为



)。

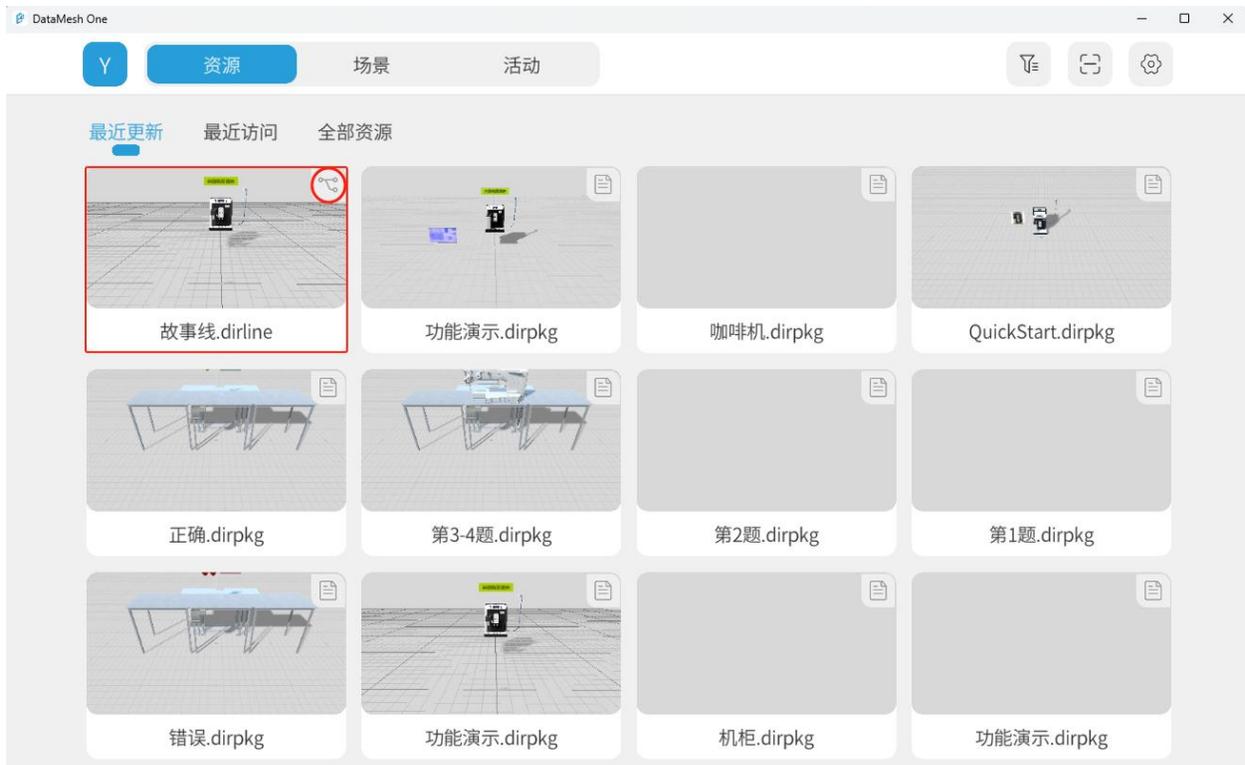


图 32 打开故事线

2. **加载内容:** 系统将自动下载故事线中的所有剧本章节和资源。
3. **定位:**
 - **3D 观看模式:** 加载完成后, 展示与开始节点相连的第一个故事节点的剧本章节内容。
 - **MR 观看模式:** 加载完成后, 您需要移动设备并在屏幕空白处点击进行资源定位, 定位完成后, 将自动加载与开始节点相连的第一个故事节点的内容。
4. **播放故事线默认分支:**

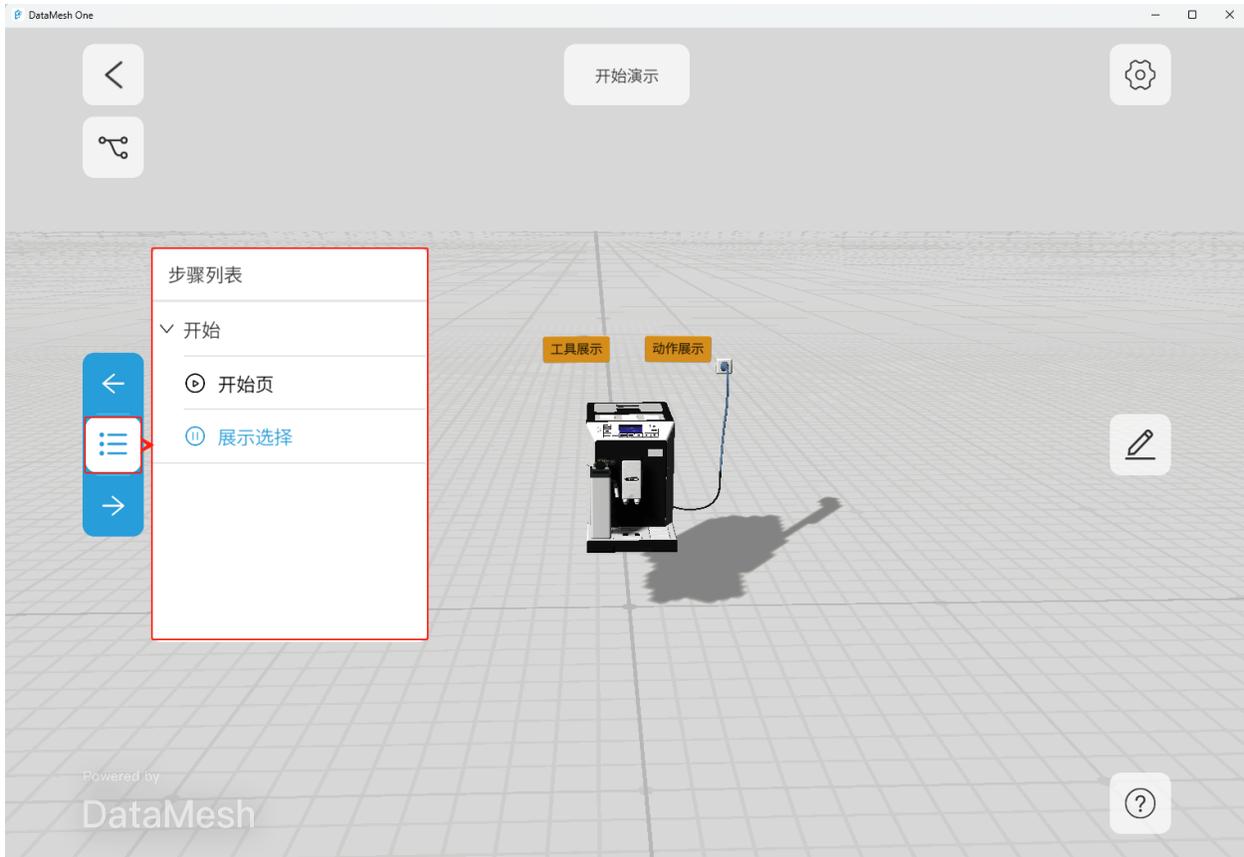


图 33 步骤列表

- 点击**步骤列表**中的“下一步”按钮  以播放当前故事节点中的下一个场景。播放到最后一个场景后，点击“下一步”按钮将跳转到此节点连接的下一个故事节点的第一个场景。
- 点击**步骤列表**中的“上一步”按钮  可播放当前节点中的上一个场景。如果当前节点处于第一个场景，点击“上一步”按钮将无效。

5. 切换情节：

- **通过故事线跳转切换：** 点击场景中配置了故事线跳转的按钮或模型的热区以跳转到故事线的其他分支。这些跳转需在 **DataMesh Studio** 中编辑故事线时添加。建议在按钮文字或模型周围添加明确的跳转指示信息，以提高用户的识别度。

- **通过可播放节点列表切换：** 点击“情节切换按钮”  打开**可播放**节点列表。通过点击**可播放**节点列表中的某个节点，您可以直接切换到该节点对应的情节并进行播放。

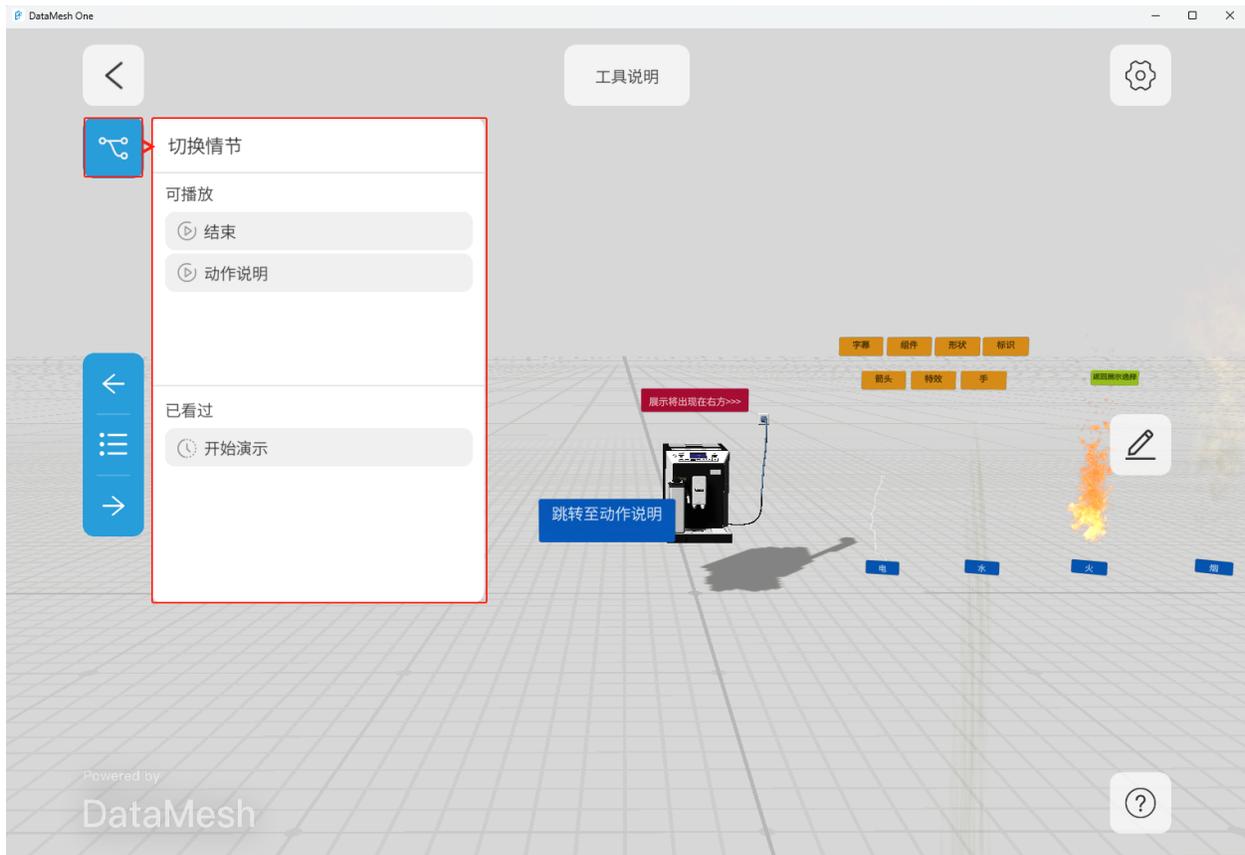


图 34 可播放节点列表

5.3 资源定位

在 MR 模式下，您可以对资源进行精确定位，包括位置、距离、高度和角度的调整，以确保资源准确放置在所需的位置上。

5.3.1 轮盘调整

使用轮盘调整方式可以更加精确地调整资源位置、距离、高度和角度。

步骤

1. 在打开资源后，您可以点击定位按钮 。



图 35 点击定位按钮

2. 默认进入轮盘调整模式。



图 36 轮盘调整

3. （可选）设置轮盘调整每次位移或旋转的精度：

- a. 点击更多功能按钮  打开更多功能面板。



图 37 更多

- b. 点击调整功能按钮  打开调整点击精度窗口。

调整点击精度

位移: 



旋转: 

图 38 调整点击精度

- **位移:** 一次位移的单位。默认单位为毫米 (mm)，用户可以根据需要选择其他

单位，如厘米（cm）、分米（dm）或米（m）。通过调整位移单位的大小，用户可以实现更精准的位置调整。

- **旋转：**一次旋转的角度。默认角度为 3 度（3°）。用户可以根据需要修改旋转角度的大小，以实现更细致的旋转调整。

c. 根据具体需求对位移或旋转精度进行设置，点击【应用】完成设置。

4. 使用左侧的轮盘来控制资源在水平面上前后左右移动，使用右侧的轮盘来控制资源的高低朝向角度。

5. 点击  完成资源定位。



图 39 完成轮盘调整

5.3.2 注视模式

在注视模式下，资源会根据用户注视的位置放置。用户只需要通过注视或移动摄像头视野到想要放置的位置，点击屏幕中空白处，资源就会放置在该位置。注视模式放置的优点在于可以快速的放置模型到周围已识别到的平面上。

打开资源时默认进入注视模式，在资源放置完成后，如果需要使用注视模式重新放置资源，可以使用如下步骤：

1. 点击定位按钮  进入轮盘调整模式。
2. 点击注视按钮  进入注视模式。



图 40 注视按钮

3. 进入注视模式后，移动摄像头（视野），点击屏幕中空白处放置资源。



图 41 放置资源

4. 点击  完成资源定位。

5.3.3 扫码定位

使用扫码定位可以更加精确地定位虚拟物体的位置，确保其与现实环境中的实体物体相对应，提高用户的体验和学习效果。例如，在一个展览中，您可能需要将一个虚拟的展品精确地放置在与现实中的真实展品相同的位置上，以便让游客可以在现实环境中观察到虚拟展品的效果。**注意**，扫码定位仅支持对剧本中的物体进行定位。

使用扫码定位进行剧本定位的步骤如下：

1. 在 FactVerse 平台中的**数字资产**模块中的**资源**页面中，找到需要使用的剧本。
2. 打开剧本的**资源详情**页面并下载定位码。**注意**：DataMesh FactVerse 平台不支持下载 DataMesh Studio 5.5 之前版本制作的剧本中的定位码，如需下载，需先使用 DataMesh Studio 5.5 及以上版本应用打开并再次上传剧本，然后在 FactVerse 平台中即可下载其包含的定位码。



图 42 下载定位码

3. 将下载的定位码摆放在目标位置。
4. 在 DataMesh One 端的标准模式界面的资源列表中打开剧本。
5. 点击定位按钮  进入资源定位模式。
6. 点击  进入扫码定位模式。



图 43 扫码定位按钮

7. 扫描目标位置上摆放的定位码，完成剧本定位。
8. 点击  完成资源定位。

5.3.4 锚定定位

锚定定位功能允许用户在现实空间中将虚拟模型与物理环境精确对齐，无需使用相机扫描二维码即可实现精准定位。该功能适用于多种设备，消除了手动调整的误差，确保了在不同设备上的一致 AR 体验。

使用锚定定位的步骤如下：

1. 打开剧本

2. **进入资源定位模式：** 点击定位按钮  进入资源定位模式。
3. **打开定位码列表：** 在定位选项中，点击锚定定位按钮 ，调出当前剧本的**定位码列表**。



图 44 打开定位码列表

4. **选择定位码：** 从列表中选择**一个定位码**，进入**锚定定位模式**。



图 45 锚定定位模式

5. **锚定虚拟模型位置**：点击屏幕，在识别到的现实平面上锚定虚拟模型的位置。
6. **调整模型方向**：移动摄像头调整Y轴旋转方向，再次点击屏幕以确定模型的方向。



图 46 锚定方向

7. **完成锚定**：定位完成后，返回位置模式主界面，虚拟模型将被精准地放置于现实场景中。

注意：锚定需基于现实空间中识别到的平面进行锚定。如果未检测到平面，则需执行平面扫描。

头戴设备（如 Quest 3）交互流程

1. **选择定位码：**选择目标定位码后，进入锚定定位模式，平面锚定图标会显示在视野中心。
2. **进行定位：**手势捏合或通过控制器点击，在视野中心的平面上锚定虚拟模型的位置。再次捏合或点击以确定模型方向，完成虚拟模型的定位。

5.4 资源编辑

为了方便播放和观看体验，您可以对模型或子物体、工具、图片等资源进行位置、大小、旋转角度、透明度的调整。

5.4.1 编辑资源

编辑资源的步骤如下：

1. **进入编辑模式：**在打开资源后，点击编辑按钮  进入编辑模式。



图 47 编辑

2. **手势操作**：编辑模式下，默认为手势操作。详情请参考[手势操作](#)说明。

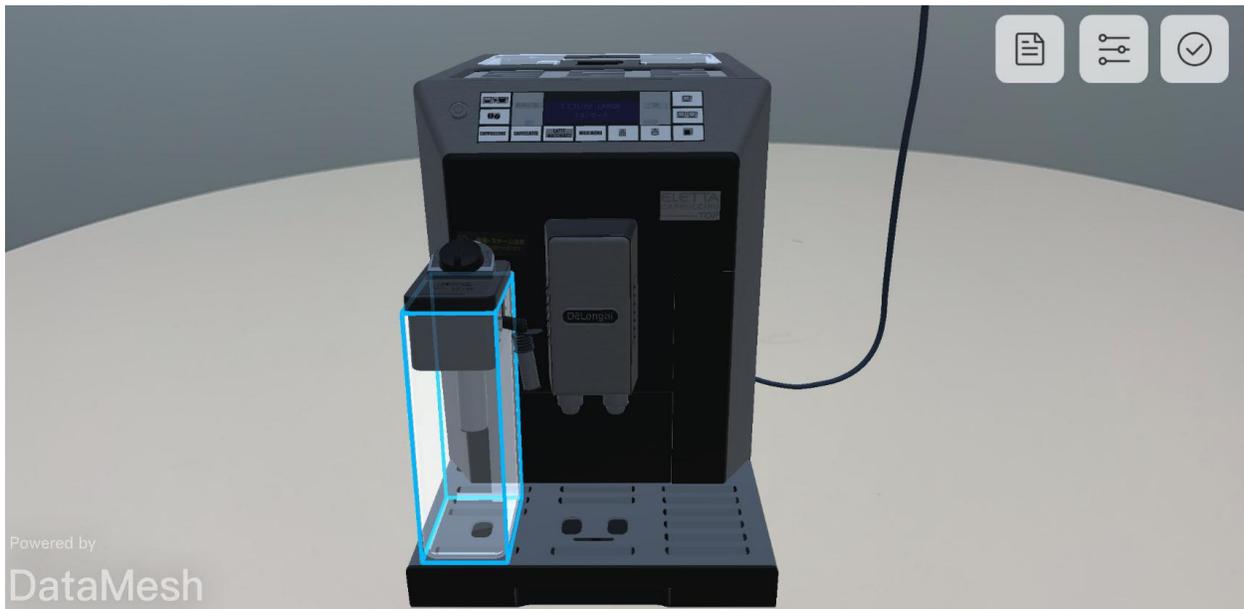


图 48 选中模型子物体

3. **设置编辑模式**（可选）

点击调整功能按钮  打开编辑模式的**设置**面板。在编辑模式的设置面板中，您可以进行以下设置：



图 49 编辑模式设置面板

- **切换至摇杆操作：**在编辑模式设置面板中，您可以将手势操作切换为摇杆操作。
 - **调整不透明度、比例大小：**您可以在设置面板中调整资源的不透明度和比例大小，以便更好地查看和编辑资源。
 - **调整摇杆操作的精度：**通过设置面板中**摇杆操作**下的调整精度，您可以进一步调整摇杆操作的精度，使操作更加细致和准确。
4. **摇杆操作：**详情请参考[摇杆操作](#)说明。

5.4.2 手势操作

您可以使用移动、缩放、旋转等手势操作来调整模型或子物体的位置、大小、旋转角度。

移动模型或子物体： 点击模型或子物体后，被选中的模型或子物体将显示蓝色高亮外包围框。您可以通过在屏幕上用单指滑动，即可在水平或垂直方向上移动模型或子物体。

为手势操作开启**场景轴**，选中的模型周围会出现对应 X、Y、Z 轴线（X 轴为红色；Y 轴为绿色；Z 轴为蓝色）的圆锥形箭头（移动控制柄），您可以使用移动控制柄快速准确地沿直线移动物体。

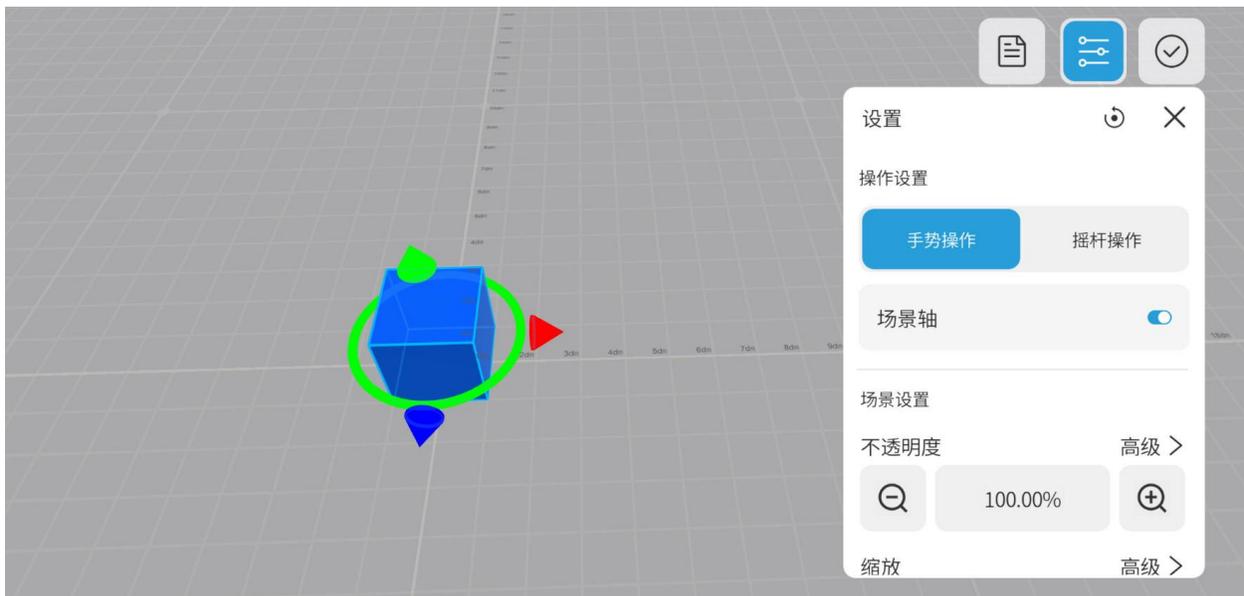


图 50 开启场景轴

- **移动：** 点击并拖动圆锥形移动控制柄，可以沿该轴线移动模型或子物体。
- **旋转：** 点击一个圆锥形移动控制柄将激活垂直于该轴的圆形旋转控制柄。例如，点击 Y 轴圆锥形箭头，则激活 XZ 平面圆形旋转控制柄。在 XZ 平面的旋转控制柄上的任意位置拖动鼠标，可以围绕 Y 轴旋转对象。

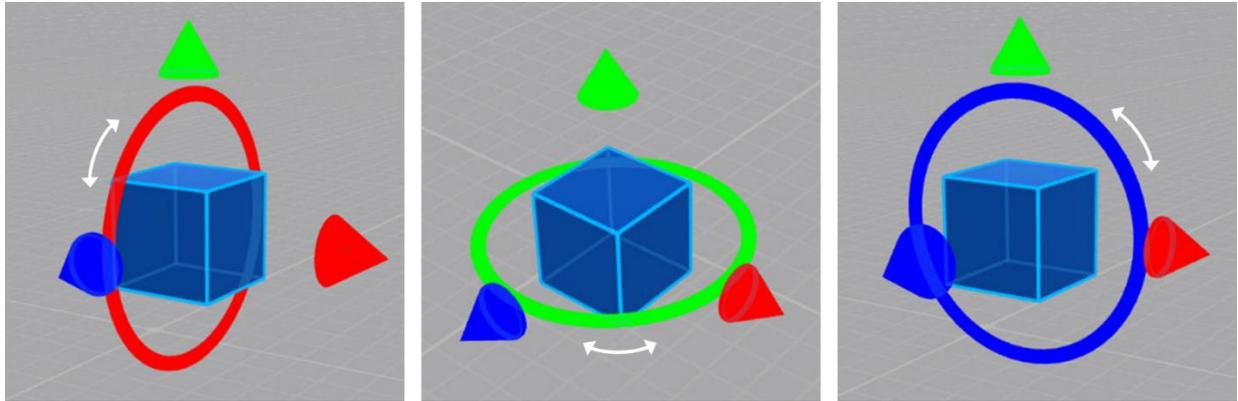


图 51 旋转

- **缩放：**按住旋转控制柄（圆形）任意位置直至三个圆锥形移动控制柄消失，垂直于旋转控制柄（圆形）的切线的方向拖动鼠标，即可缩放模型或子物体。

5.4.3 摇杆操作

利用虚拟摇杆（与轮盘操作相同）进行模型或子物体的移动和旋转，操作更加灵活和直观。

使用摇杆操作的具体步骤如下：

1. 打开资源后，点击编辑按钮  进入编辑模式。
2. 进入编辑模式后，在编辑模式设置中选择**摇杆操作**。
3. （可选）调整精度：点击**调整精度**调整摇杆灵敏度、旋转角度等参数。

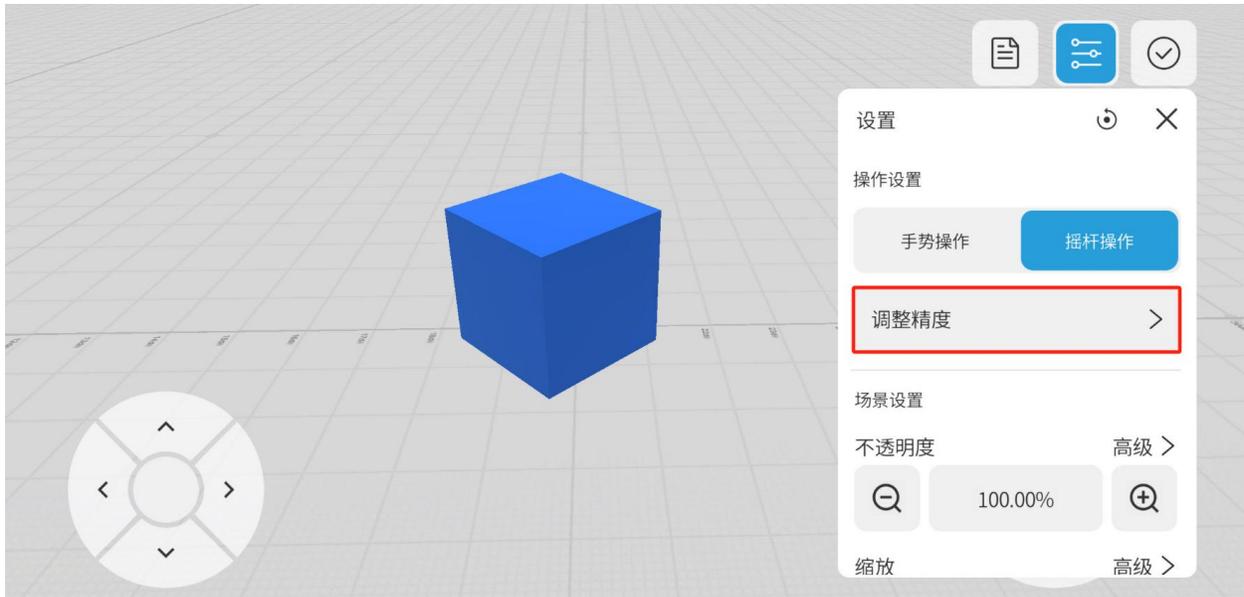


图 52 点击调整精度

4. 点击选中要编辑的物体，物体周围显示蓝色高亮边框。

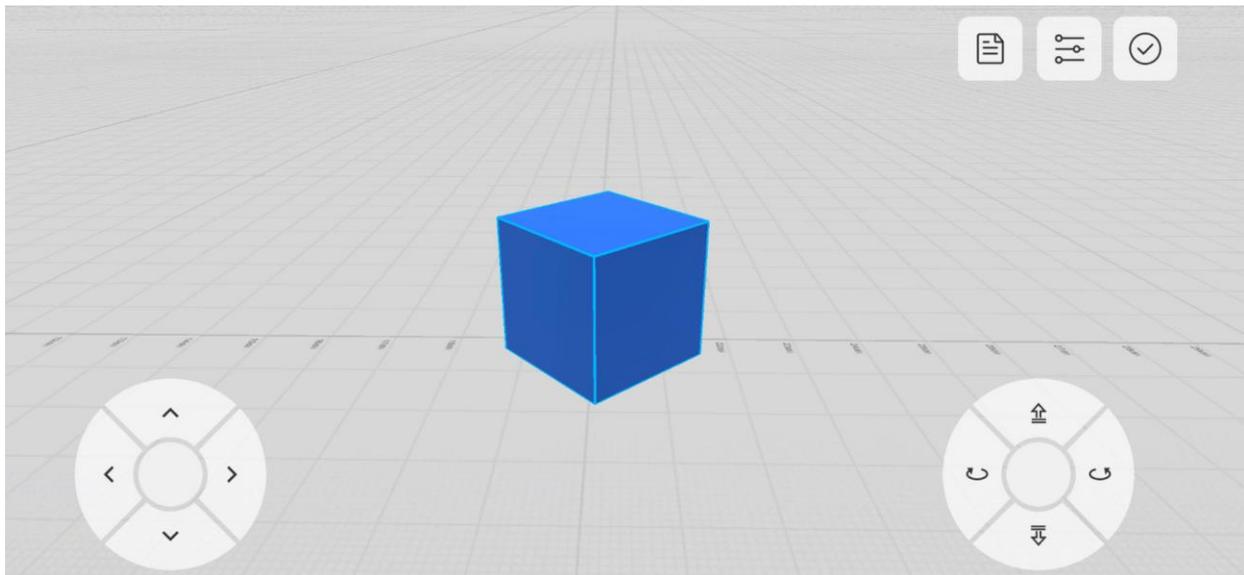


图 53 摇杆操作

5. 使用左侧的轮盘来控制资源在水平面上前后左右移动，使用右侧的轮盘来控制资源的高低朝向角度。
6. 点击  完成资源编辑。

5.4.4 查看资源信息

在 DataMesh One 的标准模式中，提供了信息面板功能，可以帮助用户查看资源信息并更好地了解场景内的内容。通过信息面板，用户可以获取以下资源相关信息：

- 资源名称：显示资源的名称，帮助用户快速识别所选资源。
- 模型属性：提供模型的属性和节点属性等相关信息。这些属性信息可以帮助用户了解模型的特性和结构。
- 工程信息：工程信息在 BIM 文件属性中包括**显示选项**、**标识数据**、**约束**、**尺寸**等元数据信息。这些信息用于描述建筑设计中的元素，如门类型。显示选项可以定义门的外观，如颜色和线型。标识数据可以包括门的名称、编号和材料信息，用于标注和标识。约束可以确保门正确放置在墙体内部，并与其他元素对齐。尺寸可以表示门的宽度、高度和厚度等尺寸信息。

步骤

1. 在打开资源或者活动播放的情况下，点击编辑按钮  进入编辑模式。
2. 点击选中场景中的模型或子物体。
3. 点击信息按钮  ，以展开资源信息面板。



图 54 模型信息

4. 在资源信息面板中可以查看更多的资源信息，例如，模型名称、节点名称。
5. 若要收起资源信息面板，再次点击信息按钮即可。

5.5 打开场景文件

在 MR 模式下打开场景文件的步骤如下：

1. 在主界面上，点击**场景**选项卡进入场景界面。
2. 在**场景**界面中，浏览并打开包含目标场景文件的文件夹。通过下拉滚动条浏览文件夹中的内容，找到要播放的场景文件，并点击打开场景文件。
3. 打开场景文件后，移动摄像头（视野）识别环境后自动放置资源。
4. 您可以点击定位按钮 ，进入轮盘调整模式。

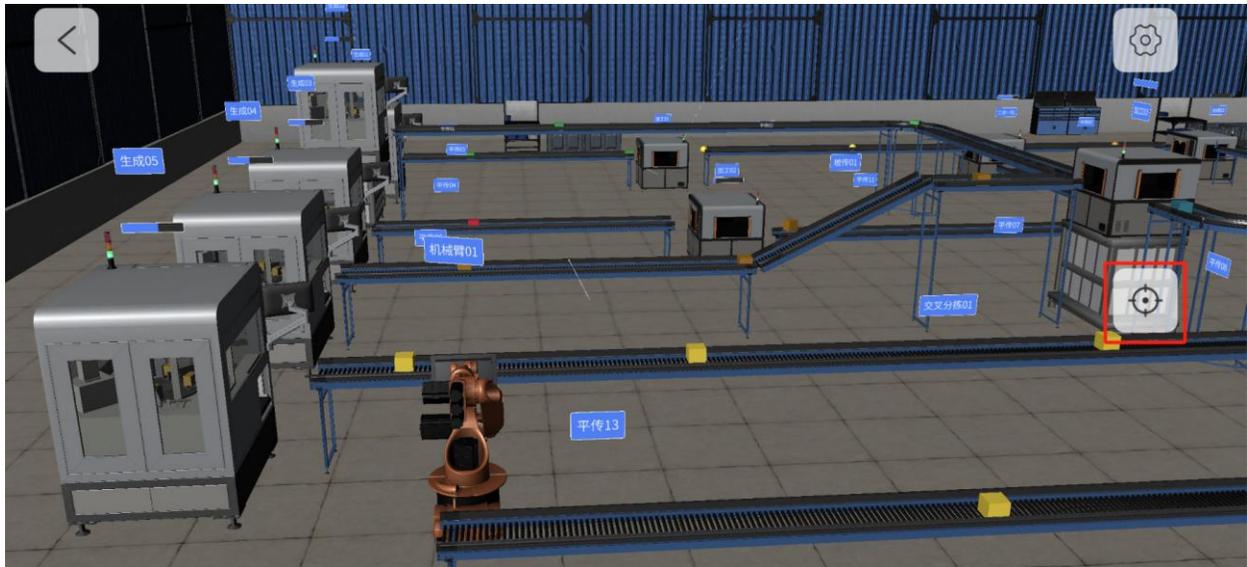


图 55 点击定位按钮

5. 在轮盘调整模式下，或者切换至注视模式，调整场景的位置，当资源放置完成后，点击  完成场景位置的调整。有关资源定位的更多信息，请参考[资源定位](#)的相关说明。
6. 完成场景位置调整后，进入场景播放模式，您可以移动摄像头漫游整个场景。

5.6 活动

DataMesh One 标准模式下的活动功能为用户提供了丰富的 AR 体验和协作功能，让用户能够创建和参与沉浸式的 AR 活动。

以下是 DataMesh One 标准模式下的活动功能的描述：

- **新建活动：**通过 DataMesh One 的标准模式，用户可以创建新的虚拟现实活动。在新建活动时，用户可以设置活动的名称、有效期等基本信息，并设置 AR 场景的剧本。剧本定义了活动中的场景、角色、动作和互动流程。
- **活动管理：**作为活动的创建者即所有者，用户可以对活动进行管理。这包括删除活动、更换活动剧本等。活动管理功能使用户能够灵活地控制和定制活动。
- **播放活动剧本：**活动的创建者可以通过播放活动中的剧本来引导活动的进行。在活动

进行过程中，活动创建者可以按照剧本的设定，逐步播放场景，引导参与者完成各项任务 and 体验。

- **参与活动：**DataMesh One 的标准模式允许用户参与其他人创建的虚拟现实活动。用户可以在活动列表中选择感兴趣的活动，并通过设备（如 HoloLens、手机、平板电脑）进入活动场景中。活动参与者可以在活动中观看剧本的播放，但没有剧本播放权限。这为活动的观察、学习和分享提供了便利。

注意：在多个平台（含 HoloLens）上使用 DataMesh One 进行协同活动时，请确保各平台上的 DataMesh One 版本一致。

5.6.1 新建活动

具有协同创建权限的用户，可以创建活动。

步骤

1. 在活动列表中点击添加按钮 ，跳转至**新建活动**界面。



新建活动

活动名称

2023-11-20 16:15:59

有效期：

1天 2天 3天 4天 5天 6天 7天

取消 保存

图 56 新建活动

2. 在**新建活动**的界面中，填写**活动名称**（默认格式 yyyy-mm-dd hh:mm:ss），选择活动的有效期。
3. 点击【保存】按钮以打开活动设置界面。
4. 在活动设置界面中，点击【添加】按钮。

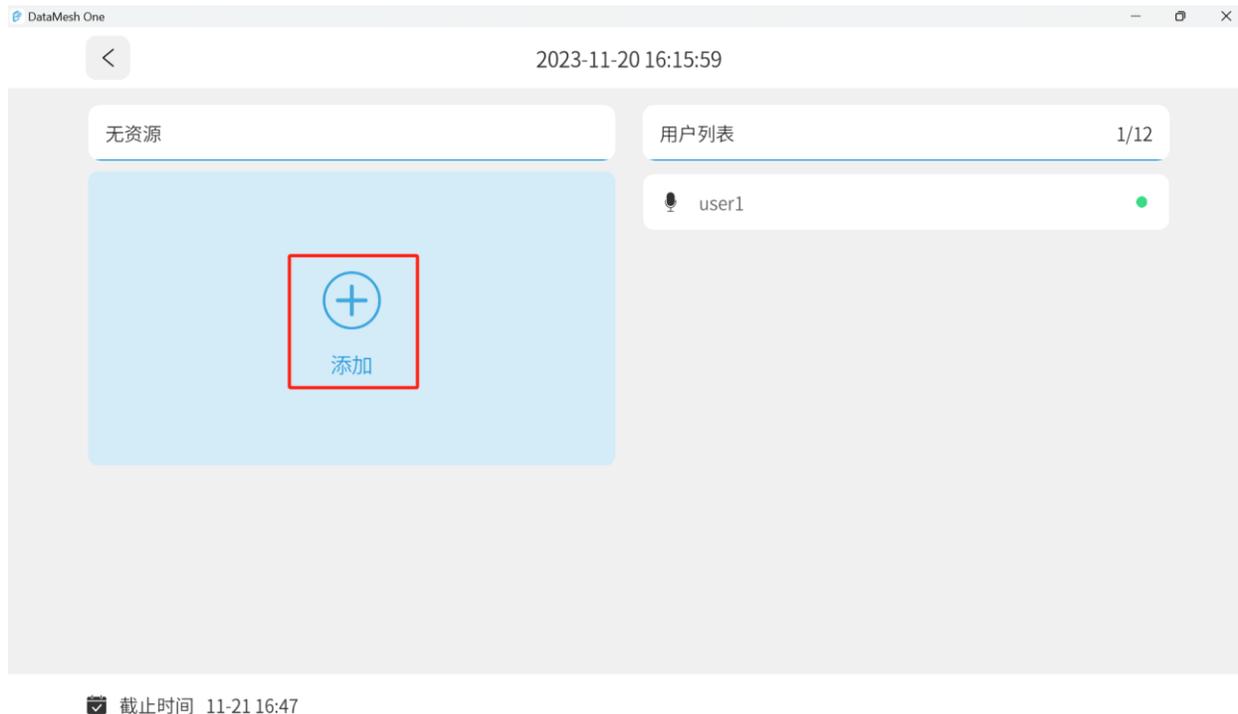


图 57 添加剧本

5. 打开剧本所在的文件夹，选择剧本然后点击【保存】为活动添加剧本。

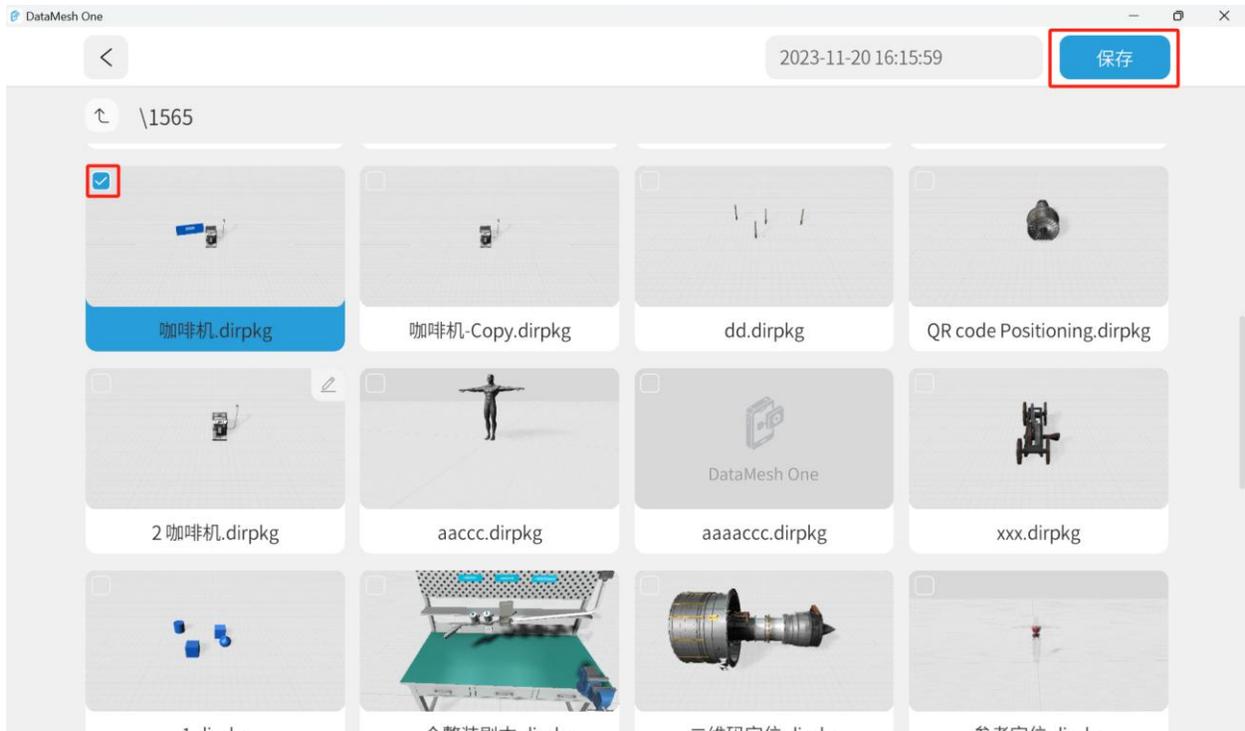


图 58 添加剧本并保存活动

6. 等待剧本加载完成即可完成活动的创建。

5.6.2 更换活动剧本

更换活动剧本的具体步骤如下：

注意：只有活动的所有者才有权限编辑活动。

1. 在活动列表中点击要编辑的活动，进入活动详情界面。
2. 在活动详情界面上，点击【更换内容】按钮。

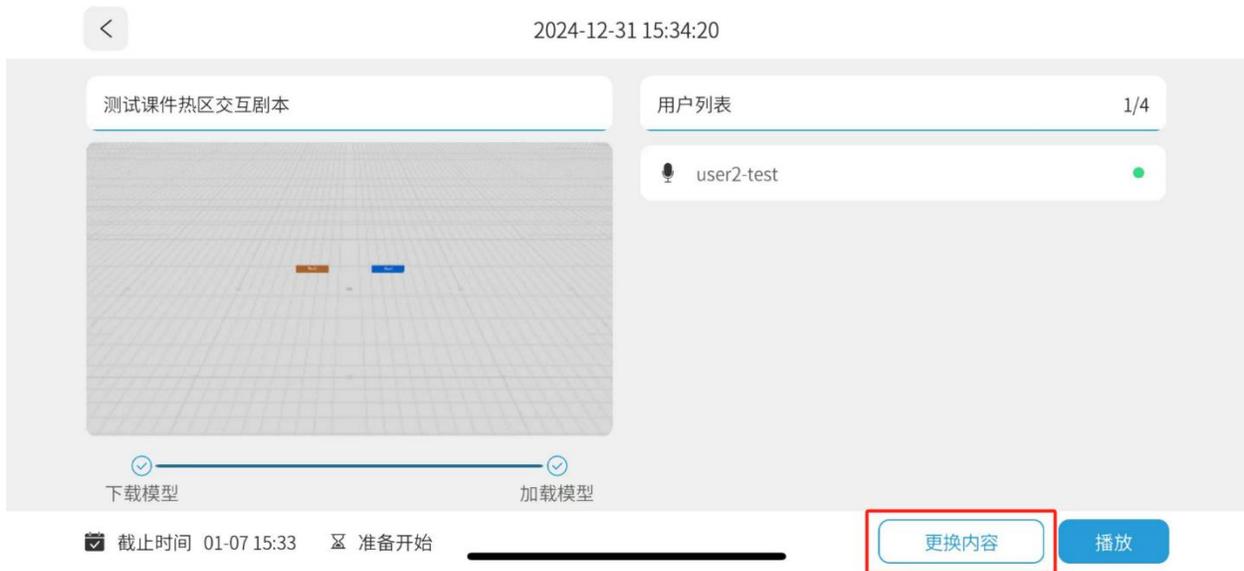


图 59 更换剧本

3. 重新选择一个新的剧本文件替换已有的剧本。
4. 编辑完成后，点击左上角【<】按钮退出活动详情界面，即可返回到活动列表界面。

5.6.3 播放活动

活动的主持人（即创建者）可以在活动详情页中播放已创建的剧本。下面是详细的操作步骤：

1. 在活动列表中选择要播放的活动，进入活动详情页。

提示：同一账号只能在一台设备上加入同一活动。如果尝试在其他设备上加入该活动，系统将提示“您已在此活动中”。

2. 等待活动中的模型下载和加载完成。
3. 等待参与成员都准备就绪后，主持人可以点击【播放】按钮开始播放剧本。

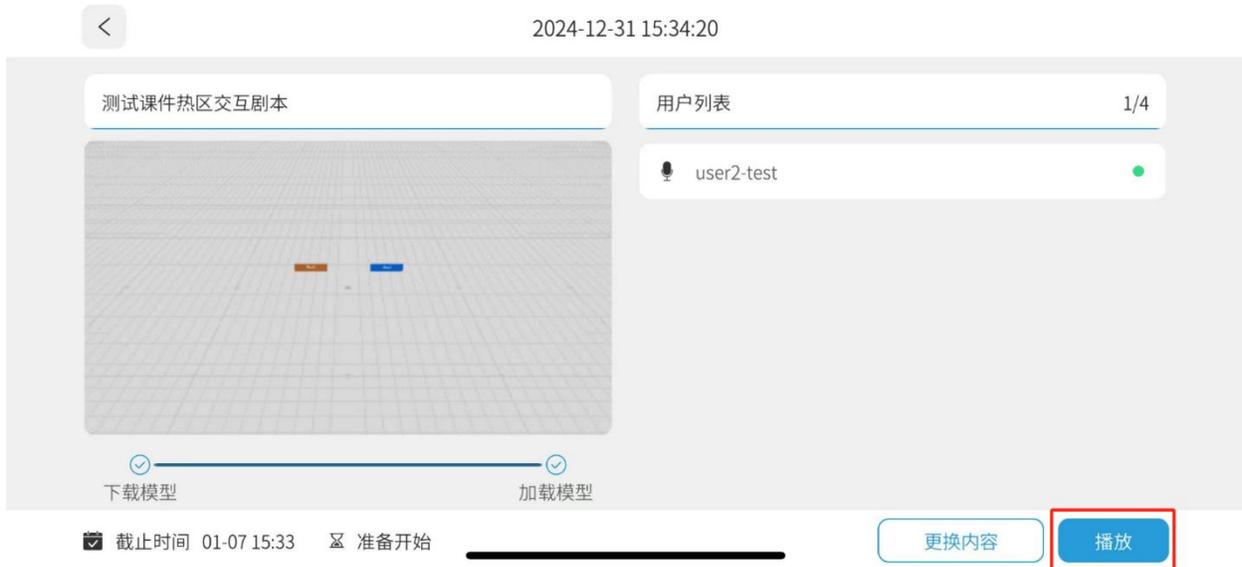


图 60 活动准备就绪

4. 摆放模型，并调整模型的位置和朝向，确保剧本能够在正确的场景中播放。关于摆放模型及调整模型位置的更多信息，请参考[资源定位](#)。
5. 点击步骤列表按钮  打开剧本的步骤列表。单击列表中的场景名称可单页播放场景。
6. 播放完毕后，可点击左上角【<】退出活动。

注意：在协同活动的演示过程中，如果主持人退出活动，所有活动参与者和主持人都返回到活动准备页。如果活动参与者退出活动时，主持人未退出，活动参与者会直接返回到活动界面。

5.6.4 删除活动

活动的创建者即所有者可以删除活动。

删除活动的具体步骤如下：

1. 登录 FactVerse 平台。
2. 进入协同 > 活动管理页面。

3. 在活动列表中找到要删除的活动，点击活动对应的删除按钮 。



图 61 删除活动

4. 在提示窗口中点击【确认】，确认删除活动。

5.7 其他功能

5.7.1 调整场景视角

当您在 3D 观看模式中进行浏览时，您可以使用以下方式调整视角：

PC 端：

- 旋转场景：在场景的任意位置按住右键，然后左右移动鼠标水平旋转场景，以便全方位观察模型。
- 平移场景：要在场景中向左向右或向前向后移动，请单击场景内空白处，按住鼠标左键的同时将鼠标拖动到屏幕的左侧右侧或在屏幕上上下下移动。您也可以按住鼠标滚轮，向需要平移的方向拖动鼠标。这样操作可以避免鼠标左键选中任何角色，滚轮只能用

来拖动场景。

- 缩放场景：要放大和缩小场景，您可以使用鼠标上的滚轮按钮，向上滚动放大场景，向下滚动缩小场景。
- 抬升和下降场景：要抬升和下降场景，您可以按住 **Shift** 键并按住鼠标左键在场景空白处上下移动，向上移动下降场景，向下移动抬升场景。

移动设备：

- 旋转场景：手指点击场景中的任意位置，然后单指滑动水平旋转场景。
- 手势缩放：通过手势，双指在空间中捏合或张开可以实现场景的放大缩小。
- 平移场景：您可以通过双指在屏幕上滑动来平移场景。

5.7.2 离线模式

当网络状况不佳时，网络请求一段时间之后，会出现【离线模式】的按钮选项，您可以切换到离线模式查看之前已经下载过的模型或者剧本，并且正常播放使用。



图 62 提示信息

点击【离线模式】后，资源列表会展示所有本地内容。**注意：**离线模式下不支持资源搜

索、标签和扫码功能。

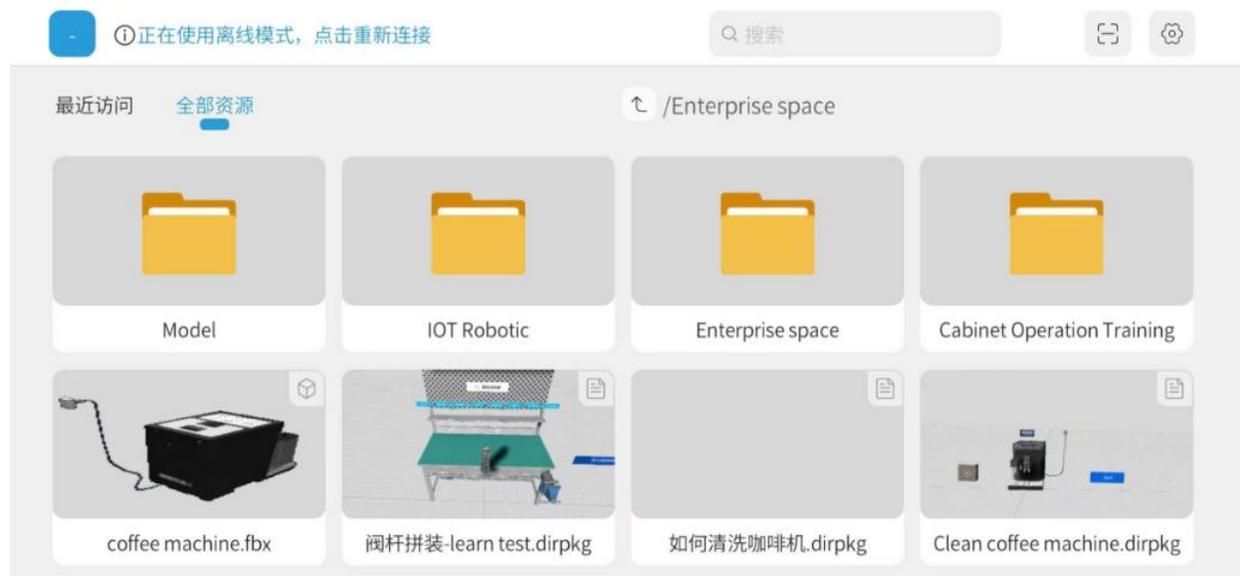


图 63 离线模式

当网络恢复后，您可以点击【重新连接】尝试切换至在线模式。

6. 培训模式

本章节将详细介绍 DataMesh One 在培训模式下的使用界面及其各项功能。您将了解教师在监考过程中的操作流程，以及学员在完成课件学习和考试时的操作流程。

注意：若打开由新版本 DataMesh Studio（v7.3.3 及以上版本）创建的课件，建议使用相应版本的 DataMesh One。使用旧版本 DataMesh One（v7.3.3 以下版本）打开新版本课件，可能因题型结构升级导致兼容性问题，部分内容可能无法正常显示。

6.1 学员学习和考试界面

6.1.1 培训小组列表

学习和考试选项卡的主页面展示了用户需参与学习和考试的培训小组列表。

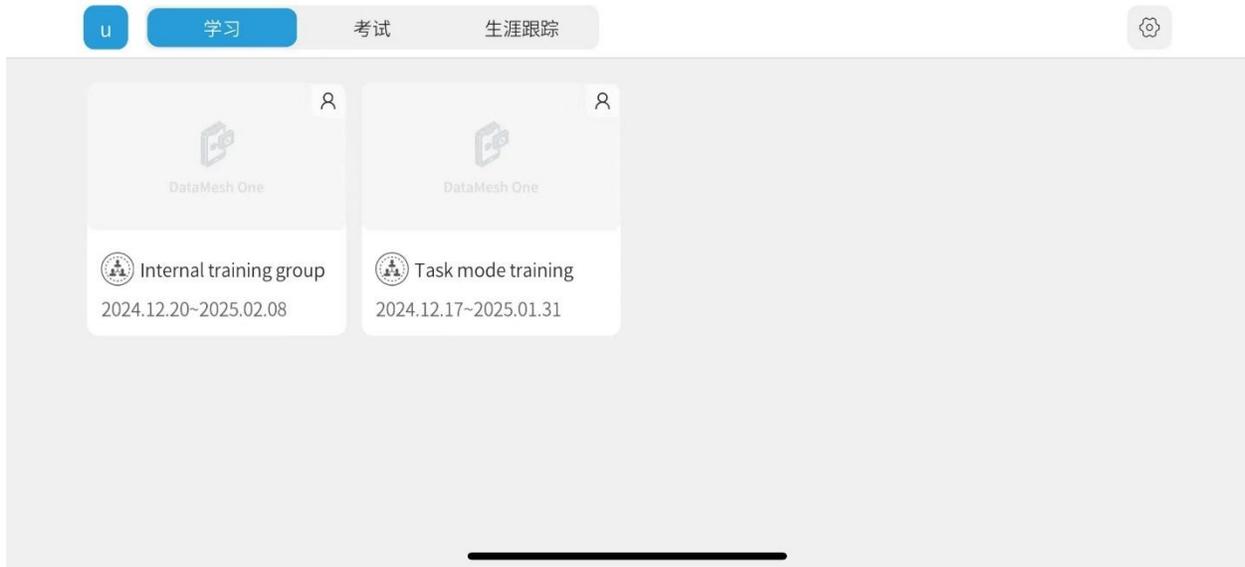


图 64 学习-小组列表

6.1.2 课件列表

课件列表展示了用户在某一培训组内需学习或考试的所有课件。



图 65 考试-课件列表

在考试课件列表中，如果课件设有考试次数限制，将显示该课件的剩余考试次数及总次数，格式为“剩余考试次数/总考试次数”。

6.1.3 答题界面

答题界面根据题目类型分为三类：内容查看题、选择题和实操题。

内容查看题

内容查看题界面包含题目、字幕、模型动画、动作、运镜、特效等多种内容，用户可以翻页、观看相关内容，了解和掌握相关知识信息。在满足一定时间要求后，用户方可进行答题。

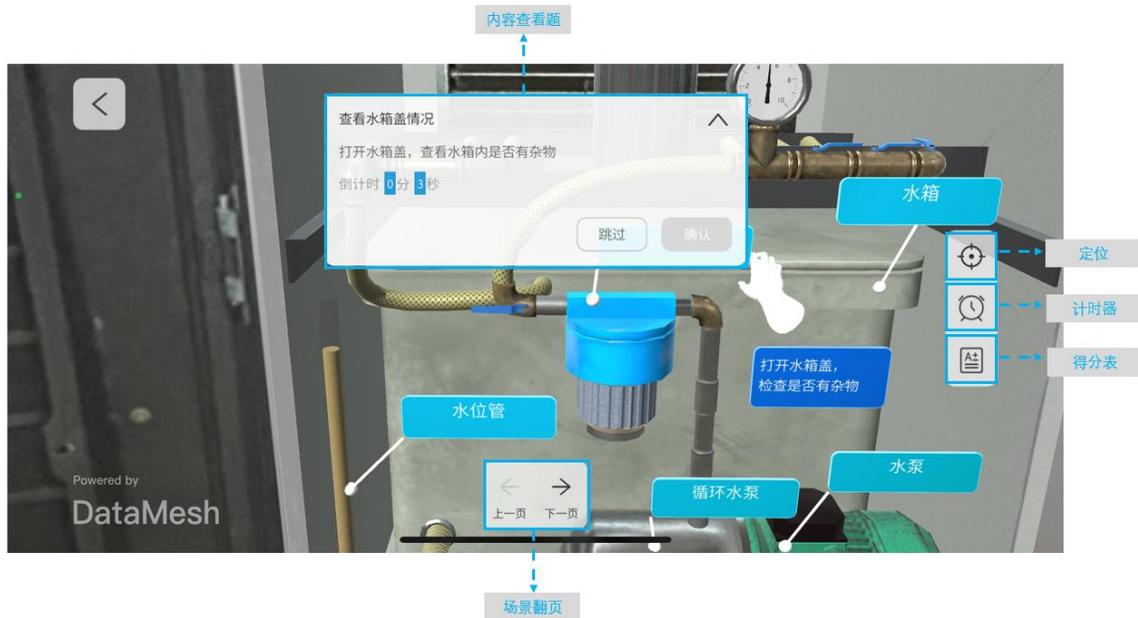


图 66 内容查看题页面

答题操作如下：

- **确认：**倒计时结束后，点击【确认】按钮，完成内容查看题的答题。
- **跳过：**点击【跳过】按钮，跳过当前题目并自动进入下一题。跳过的题目无法返回，且将被判定为答题错误。
- **场景跳转：**
 - 若设置为**点击后跳转**，用户可点击场景或左右箭头进行跳转；
 - 若设置为**自动跳转**，**延迟 X 秒**，则系统会在等待时间后自动跳转，或用户也可通过点击左右箭头手动跳转；
 - 若设置为**通过按钮或链接跳转**，左右箭头消失，用户仅可通过点击相应交互对象进行跳转。

- **关键题错误：**若为关键题目，跳过或答错将弹出提示信息并强制退出考试。

选择题

选择题分为**普通选择题**和**跳转型选择题**。

- **普通选择题**

普通选择题的所有选项直接显示在题目面板上，用户点击选项作答。题目面板包含标题、题目内容和选项，用户可以翻阅课件内容以帮助理解题目并作答。

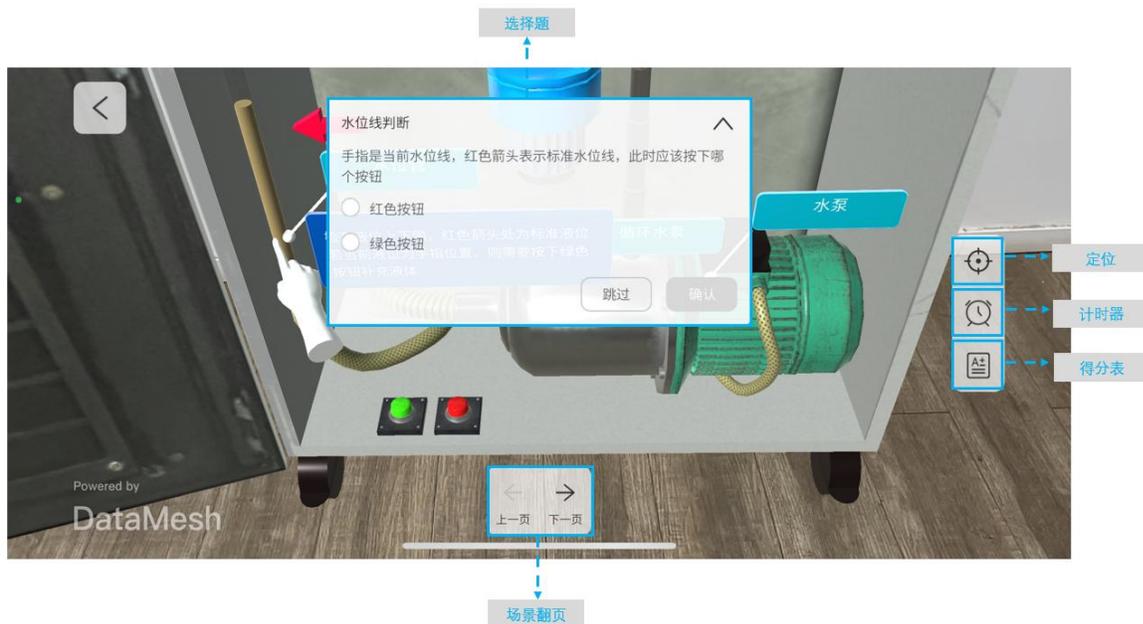


图 67 普通选择题界面

答题操作如下：

- **确认：**选中选项后，点击【确认】按钮，系统根据选项分数进行评分，右下角会弹出得分情况。
- **跳过：**点击【跳过】按钮，跳过当前题目并自动进入下一题。跳过的题目无法返回，且会被判定为错误，按最低分值评分。
- **场景跳转：**
 - 若设置为**点击后跳转**，用户可点击场景或左右箭头进行跳转；

- 若设置为**自动跳转**，延迟 x 秒，则系统会在等待时间后自动跳转，或用户也可通过点击左右箭头手动跳转；
 - 若设置为**通过按钮或链接跳转**，左右箭头消失，用户仅可通过点击相应交互对象进行跳转。
- **关键题错误**：若为关键题目，跳过或答错将弹出提示信息并强制退出考试。
- **跳转型选择题**

跳转型选择题的选项与场景中的交互对象（如按钮、模型等）绑定。用户通过点击相应的对象来完成选择，并跳转至对应的场景。选项不会直接显示在题目面板上，用户需要通过点击交互对象完成选择，并跳转到目标页面。

交互页面：题目面板显示选择题题目内容。场景中显示交互对象，用户通过点击这些对象进行选择。



图 68 跳转型选择题题目页面

交互页面答题操作如下：

- **选择选项：** 点击场景中的交互对象（如按钮或模型）即视为选中对应选项，并跳转至相应界面，同时【确认】按钮将高亮显示。

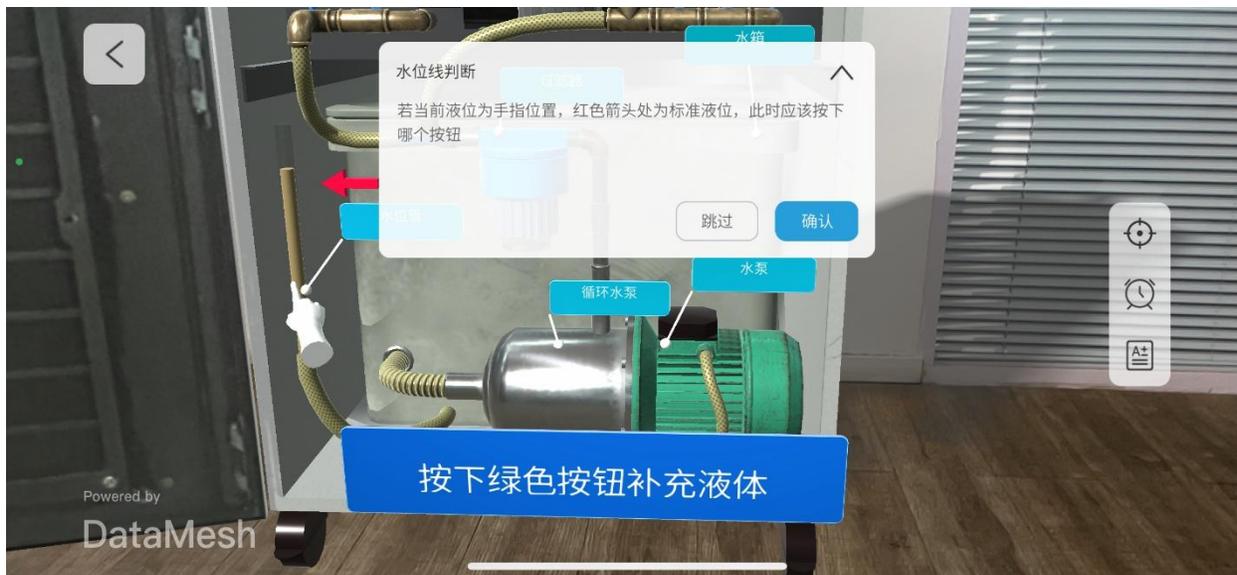


图 69 确定按钮高亮

点击交互对象后支持以下操作：

- **确认：** 点击【确认】按钮，系统根据选项分数进行评分，右下角会弹出得分情况。
- **跳过：** 点击【跳过】按钮，直接跳过当前题目并进入下一题。跳过的题目无法返回，且会被判定为错误，按最低分值评分。
- **返回（可选）：** 若课件启用了返回机制，用户可返回交互页面并重新选择选项。
注意： 该功能并非选择题的默认功能，而是在剧本编辑过程中，通过在跳转页场景中设置跳转按钮，并将目标场景指定为交互页面时实现的。
- **关键题答错：** 若为关键题目，跳过或答错将弹出提示并强制退出考试。

实操题

在实操题界面，用户需与交互角色进行位置操作（如移动、旋转等），通过实践帮助用户更好地理解 and 掌握知识内容。



图 70 学习—实操题界面

答题操作如下：

- **确认：**将交互角色放置到正确的位置及旋转至正确的角度后，点击【确认】按钮完成实操题目。注意：若一个场景中有多个交互角色，则需完成所有交互位置操作后点击【确认】，计分才会生效。
- **跳过：**点击【跳过】按钮，跳过当前题目并自动进入下一题。跳过的题目无法返回，且将被判定为答题错误。
- **演示：**点击【演示】按钮，您可以观看角色正确的交互方式。考试选项卡不包含此操作。
- **重置：**点击【重置】按钮，可以将模型恢复至移动前的状态。
- **关键题错误：**若为关键题目，跳过或答错将弹出提示并强制退出考试。

6.1.4 生涯跟踪

生涯跟踪模块全面记录用户的学习与考试情况，帮助用户了解自己的学习进展以及考试成绩。



图 71 生涯跟踪-学习记录

- **用户头像：**用户可以在 FactVerse 平台上传自定义头像。
- **用户名：**用户登录时显示的用户名。
- **学习/考试记录：**
 - **时间：**按照学习或考试完成时间正序展示；格式为 20xx.xx.xx xx:xx:xx，比如 2022.02.02 12:23:36。
 - **课件名称：**显示学习或考试课件的名称。
 - **用时：**格式为 hh:mm:ss。
 - **成绩：**展示一次课件学习或考试的最终得分。
 - **操作数据上传状态：**操作数据上传状态：考试结束后，操作数据的上传状态将在考试记录选项卡中显示。学习记录没有此选项。
 - ◆ 灰色 ☁️：表示数据尚未上传，点击图标即可上传数据。
 - ◆ 红色 ☁️：表示数据上传失败。
 - ◆ 绿色 ☁️：表示数据上传成功。

6.2 教师监考界面

6.2.1 培训小组列表

教师端的小组列表显示的是本租户有效期内的所有培训小组。

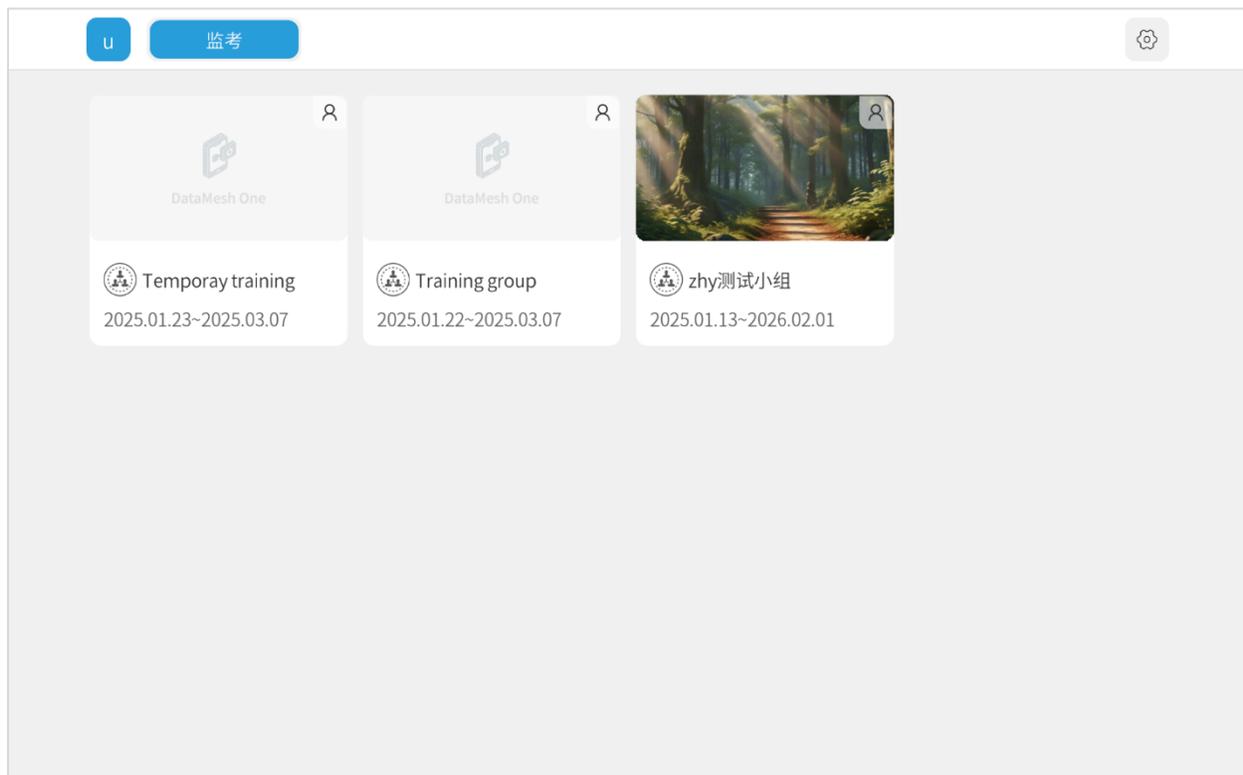


图 72 教师-小组列表

6.2.2 组内学员列表

组内学员列表展示了所有考试中学员和离线学员的状态。

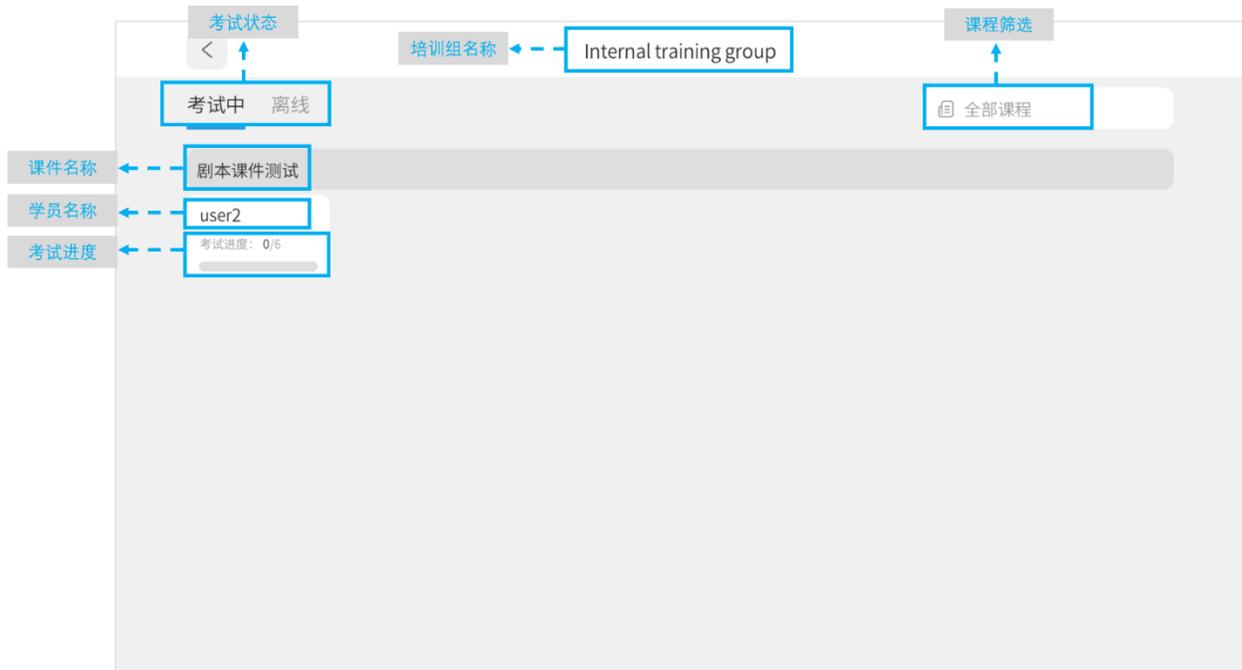


图 73 组内学员列表

考试状态： 培训小组内各学员的考试状态。分为考试中和离线两种状态。

- **考试中：**
 - **课程名称：** 正在考试的课件名称。
 - **学员名称：** 正在考试的学员名称。
 - **考试进度：** 正在考试的学员考试进度。
 - **课程筛选：** 点击此按钮展开课件列表，选择课程，则只显示该课程中正在考试的学员列表。
- **离线：**
 - **学员名称：** 离线的学员名称。

6.2.3 监考界面

监考界面展示教师以第三方视角查看学员考试情况，教师可以调整视角、移动或缩放场景，以便更好地观察。



图 74 监考界面

监考页面的侧边按钮支持以下操作：

- **学员切换：** 点击学员切换按钮 ，可以选择切换至其他学员监考页面。
- **Avatar 开关：** 点击按钮启用或关闭 Avatar。启用后，监考界面会显示一个虚拟头像，代表学员的位置和方向。当学员设备的摄像头移动时，虚拟头像会跟随其方向变化。若学员端为 MR 模式、监考端为非 MR 设备，默认开启 Avatar。
- **计时器：** 未限定时长的课件不显示计时器，如果课件设置了时长，点击计时器按钮 ，将显示距离考试结束的剩余时间。若超过时长，考试会自动结束。
- **得分表：** 点击得分表按钮 ，查看即时的得分情况。

6.3 完成课件学习

1. 登录培训模式

培训小组成员登录 DataMesh One 培训模式。

2. 选择培训组

在**学习**选项卡中选择相应的培训小组。

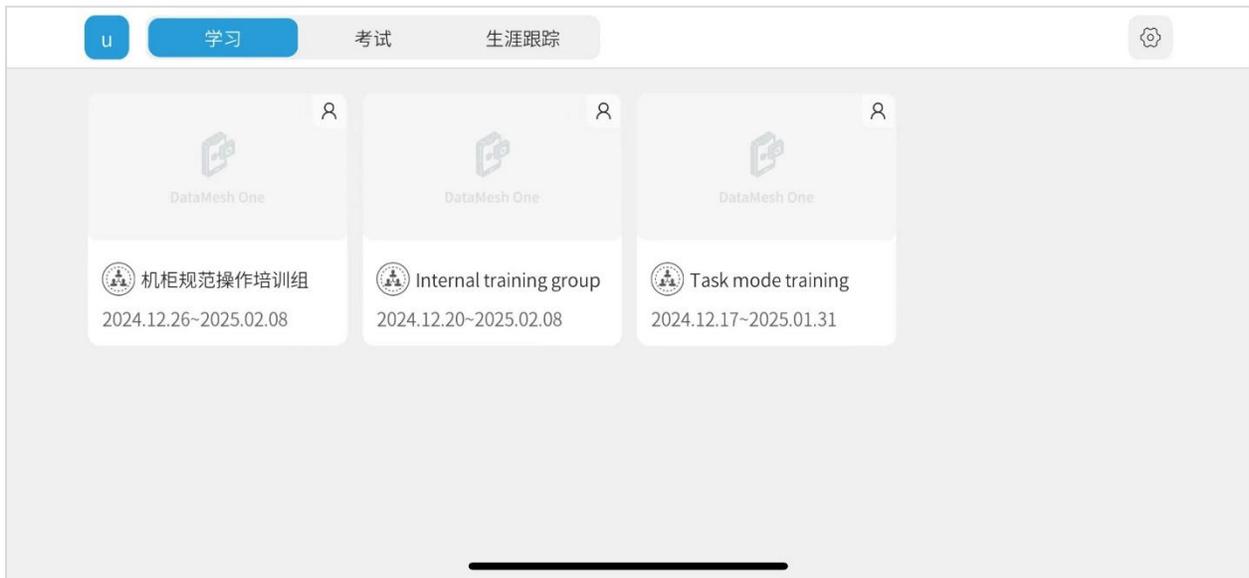


图 75 学习任务 - 培训小组

3. 打开课件列表

点击所选培训小组，查看该组的课件列表。

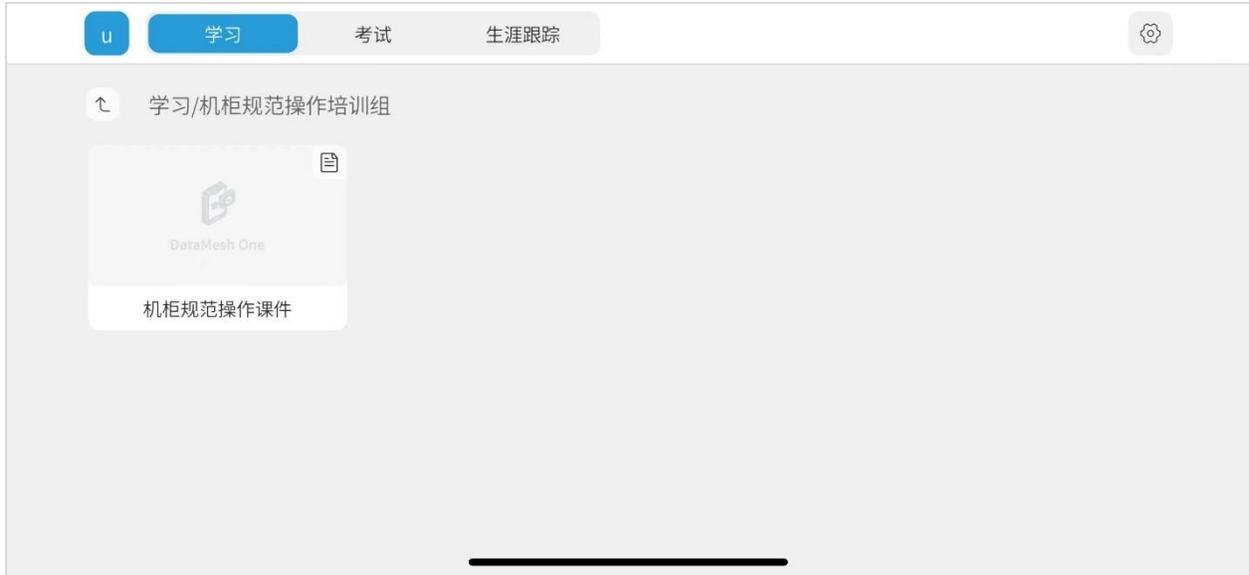


图 76 机柜规范操作培训组课件列表

4. 打开课件并完成剧本定位

点击课件并完成剧本定位。如果后续需要重新定位，点击定位按钮进行调整，具体操作请参见标准模式下的[资源定位](#)章节。

5. 答题

回答内容查看看题：

- a) 根据题目要求，通过翻页、点击按钮或链接等观看图片、视频、PDF 或剧本等内容。
- b) 倒计时结束后，点击【确定】按钮。



图 77 播放课件

回答普通选择题：

- 根据题目要求，通过翻页、点击按钮或链接等观看图片、视频、PDF 或剧本等内容。
- 获得相关信息后，在题目面板选择相应选项。
- 点击【确定】按钮。

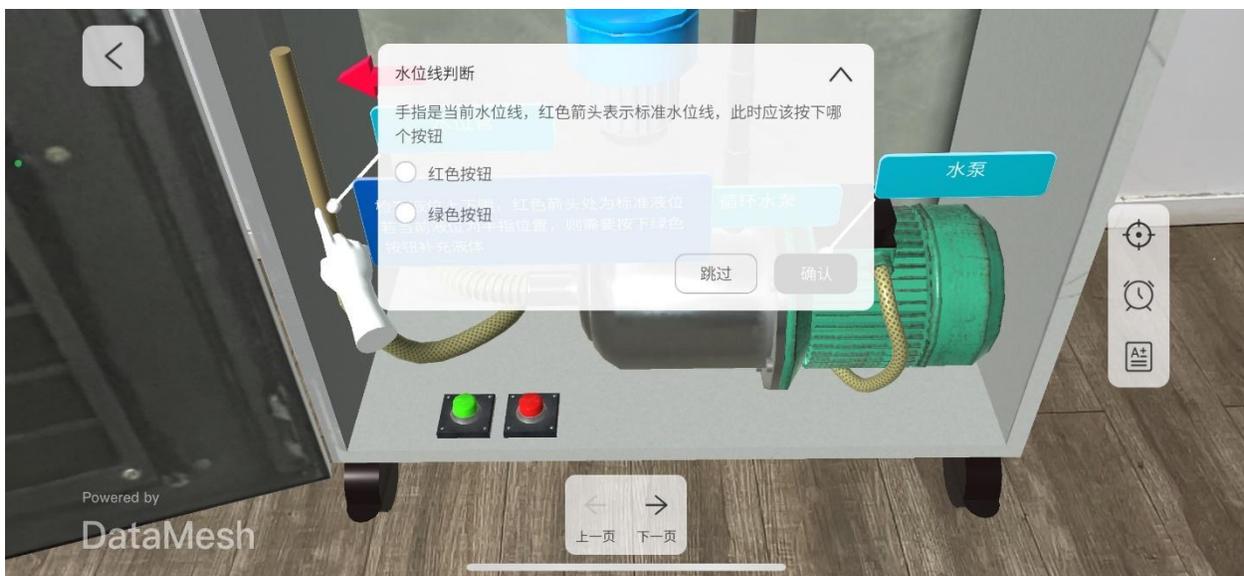


图 78 普通选择题答题界面

回答跳转型选择题：

a) 查看题目要求，点击相应的交互对象。



图 79 跳转型选择题题目页面

b) 跳转后，点击【确认】按钮，完成跳转型选择题。如果课件设置了返回机制，用户可返回交互页面重新选择选项。



图 80 跳转型选择题跳转页面

完成实操题：

- a) 点击【演示】按钮，查看操作效果。
- b) 选中交互角色。交互角色默认蓝色高亮显示。



图 81 选中交互角色

- c) 根据演示效果，移动或旋转交互角色。如果操作效果不理想，可以点击【重置】按钮将模型恢复至移动前的状态，重新进行操作直至交互角色到达目标位置（位置和角度），即交互角色闪烁 2 次。
- d) 完成该场景中所有交互位置操作后，点击【确认】完成。

6. 答题结果

每完成一道题目，系统会在页面右下角显示答题结果，面板包括题目名称、答题结果及得分。

回答正确时界面如下：



图 82 回答正确

回答错误或跳过题目时界面如下:



图 83 回答错误或跳过题目

如果题目为关键题, 答错或跳过时, 会弹出自定义提示, 点击【确定】后退出学习。



图 84 关键题错误

7. 查看得分

点击得分表按钮 ，查看即时的得分情况。



图 85 在学习过程中查看即时得分

8. 查看剩余时间

点击计时器 ，查看剩余时间。



图 86 查看剩余考试时间

9. 查看学习成绩

学习任务完成后，系统会显示任务已结束，点击【查看成绩】按钮查看本次学习成绩。

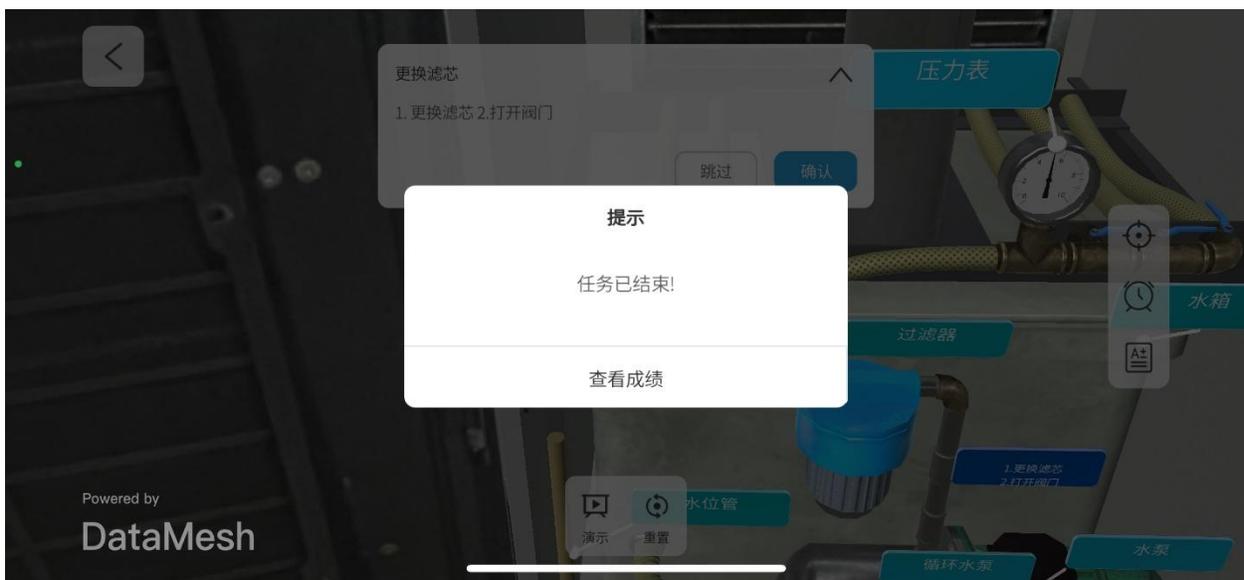


图 87 学习任务已结束

10. 完成学习

在本次学习成绩页面中，点击【确定】按钮完成学习。



图 88 本次学习成绩

6.4 完成课件考试

1. 登录培训模式

培训组成员登录 DataMesh One 培训模式。

2. 选择培训组

在**考试**选项卡中选择相应的培训小组。

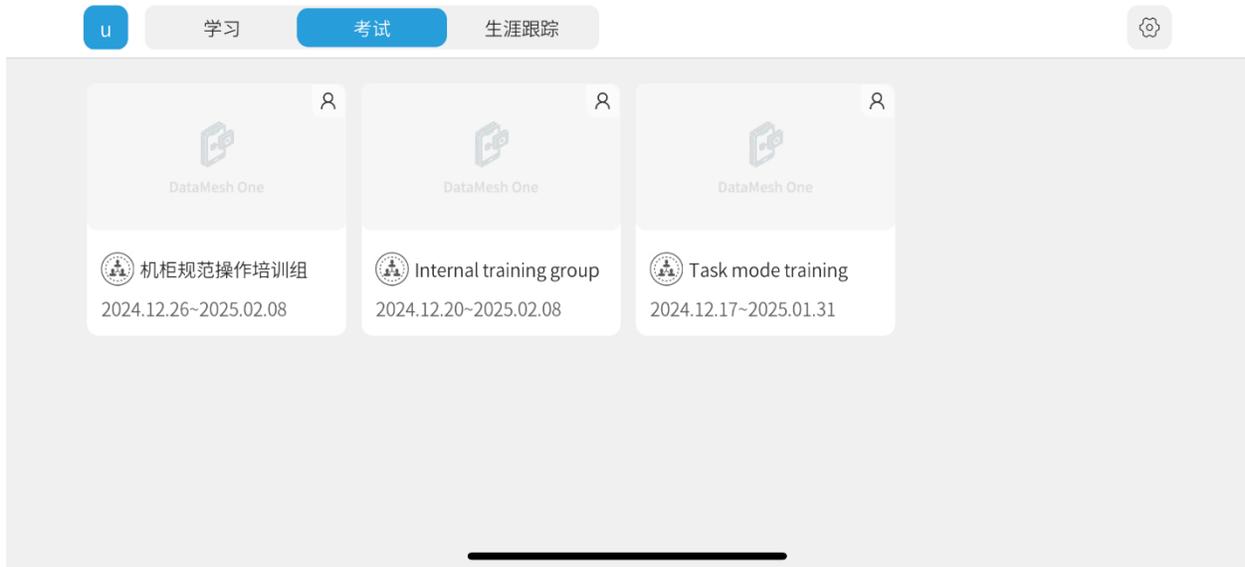


图 89 考试任务 - 培训小组

3. 打开课件列表

点击所选培训组，查看该组的课件列表。

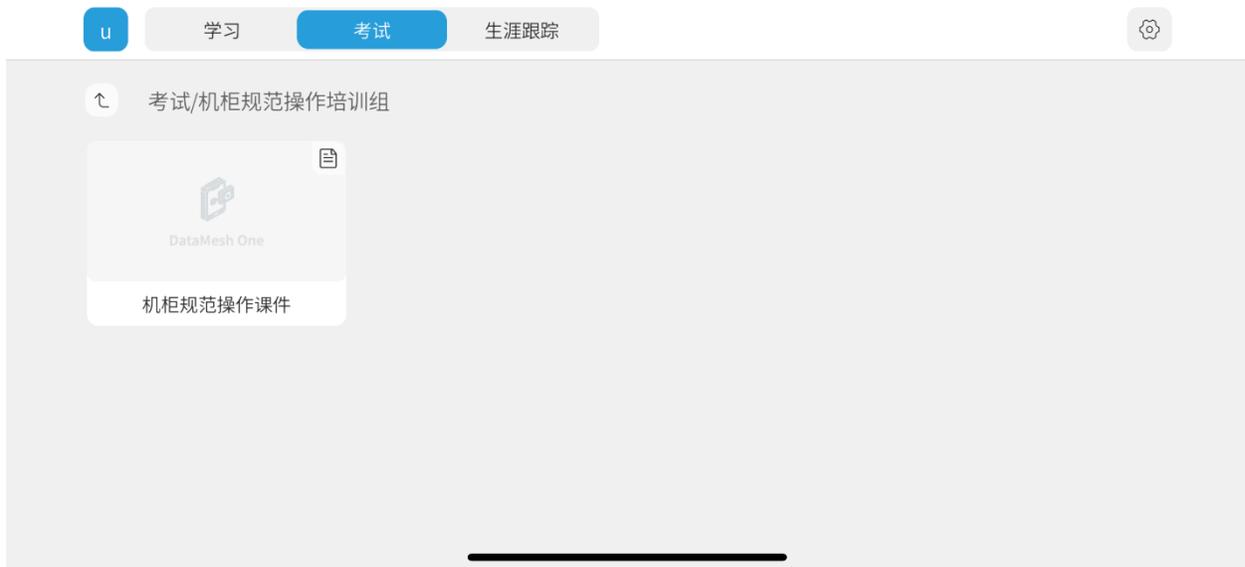


图 90 培训组课件列表

4. 打开课件并完成剧本定位

点击课件并完成剧本定位。如需重新定位，点击定位按钮进行调整，具体操作请参见标准模式下的[资源定位](#)章节。

5. 答题

回答内容观看题：

- 根据题目要求，通过翻页、点击按钮或链接等观看图片、视频、PDF 或剧本等内容。
- 倒计时结束后，点击【确定】按钮。



图 91 播放课件

回答普通选择题：

- 根据题目要求，通过翻页、点击按钮或链接等观看图片、视频、PDF 或剧本等内容。
- 获得相关信息后，在题目面板选择相应选项。
- 点击【确定】按钮。

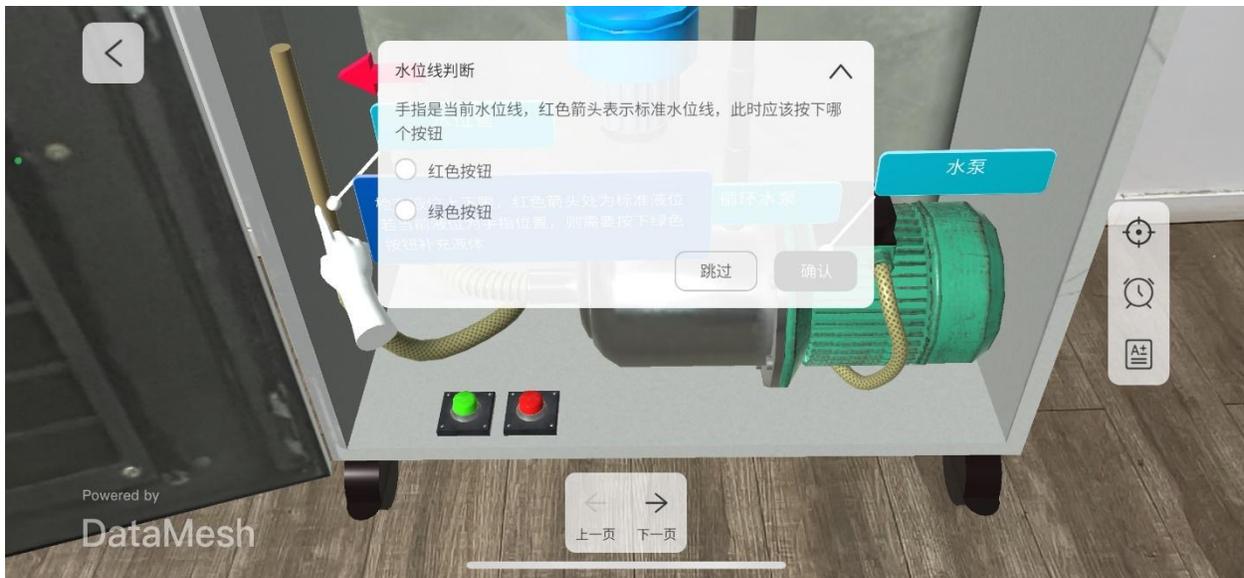


图 92 回答普通选择题

回答跳转型选择题：

- 查看题目要求，点击相应的交互对象。



图 93 跳转型选择题题目页面

- 跳转后，点击【确认】按钮，完成跳转型选择题。如果课件设置了返回机制，用户可返回交互页面重新选择选项。



图 94 跳转型选择题跳转页面

完成实操题：

- 选中交互角色。交互角色默认蓝色高亮显示。



图 95 选中交互角色

- 移动或旋转交互角色。如果操作效果不理想，可以点击【重置】按钮将模型恢复至移动前的状态，重新进行操作直至交互角色到达目标位置（位置和角度），即交互角色闪烁 2 次。

c) 完成该场景中所有交互位置操作后，点击【确认】完成。

6. 答题结果

每完成一道题目，系统会在页面右下角显示答题结果，面板包括题目名称、答题结果及得分。

回答正确时界面如下：



图 96 回答正确

回答错误或跳过题目时界面如下：



图 97 回答错误或跳过题目

如果题目为关键题，答错或跳过时，会弹出自定义提示，点击【确定】后退出考。



图 98 关键题错误提示信息

7. 查看得分

点击得分表按钮 ，查看即时的得分情况。



图 99 在考试过程中查看即时得分

8. 查看剩余时间

点击计时器，查看剩余考试时间。



图 100 查看剩余考试时间

9. 查看考试结果

考试任务完成后，系统会显示任务已结束，点击【查看考试结果】按钮查看本次考试结果。

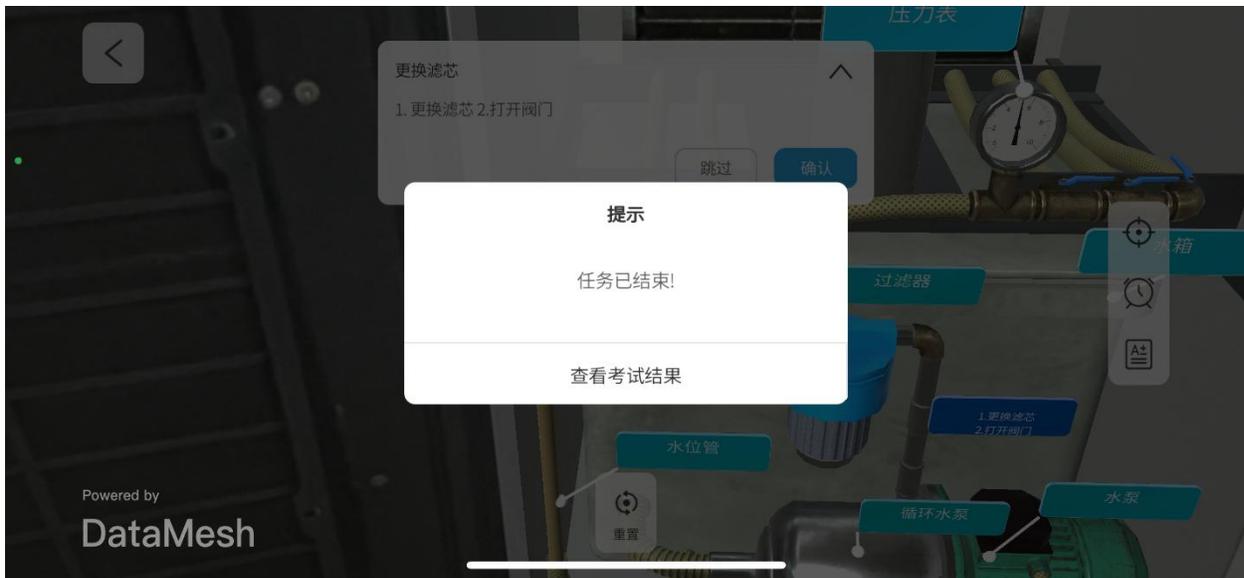


图 101 考试任务已结束

10. 查看考试成绩

在考试成绩页面，点击【查看成绩】按钮查看本次考试成绩。

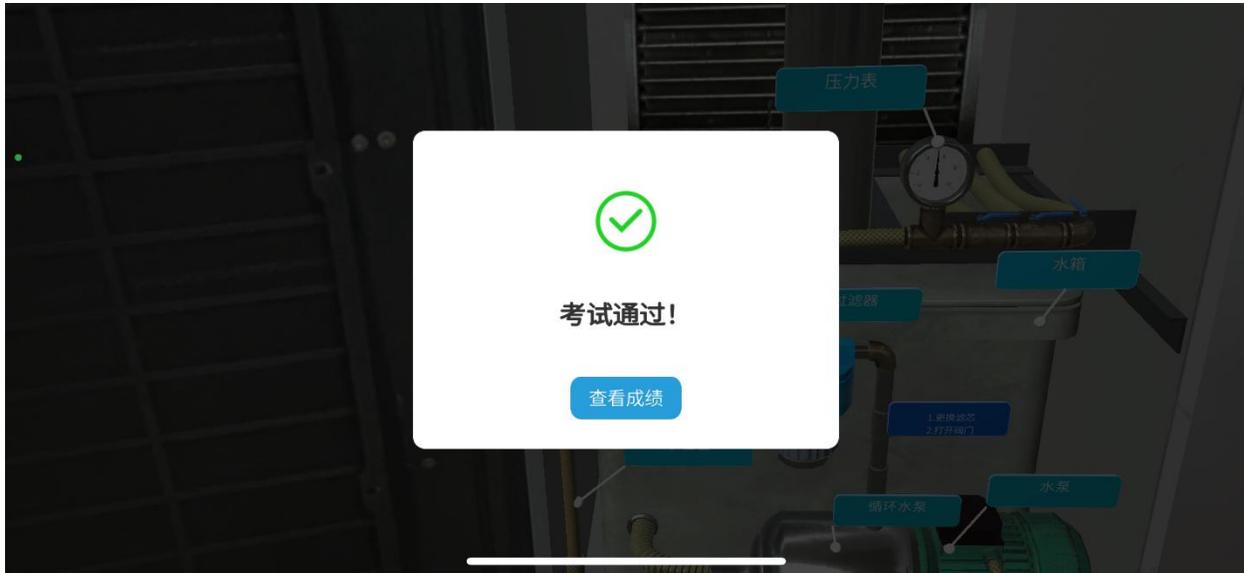


图 102 考试结果

11. 完成考试

在本次考试成绩页面中，点击【确认】按钮完成本次考试。



图 103 本次考试成绩

12. 上传考试操作数据

考试结束后，弹出提示询问是否立即上传考试操作数据。点击【确定】按钮上传数据，点击【取消】按钮可选择不上传数据。若选择不上传，您可以在生涯跟踪的考试记录页面重新上传数据。



图 104 考试操作数据上传

6.5 教师监考

1. 登录培训模式

教师登录 DataMesh One 培训模式。

2. 选择培训组

在**监考**选项卡中选择相应的培训组。

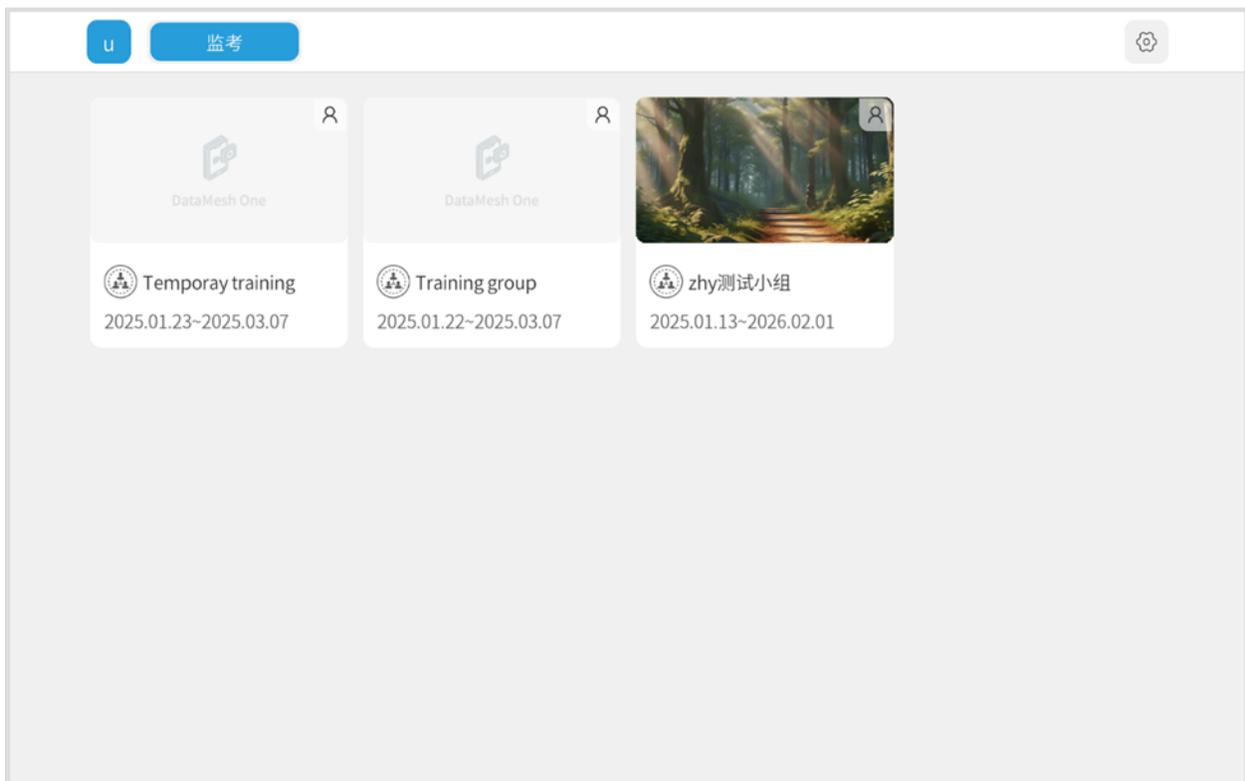


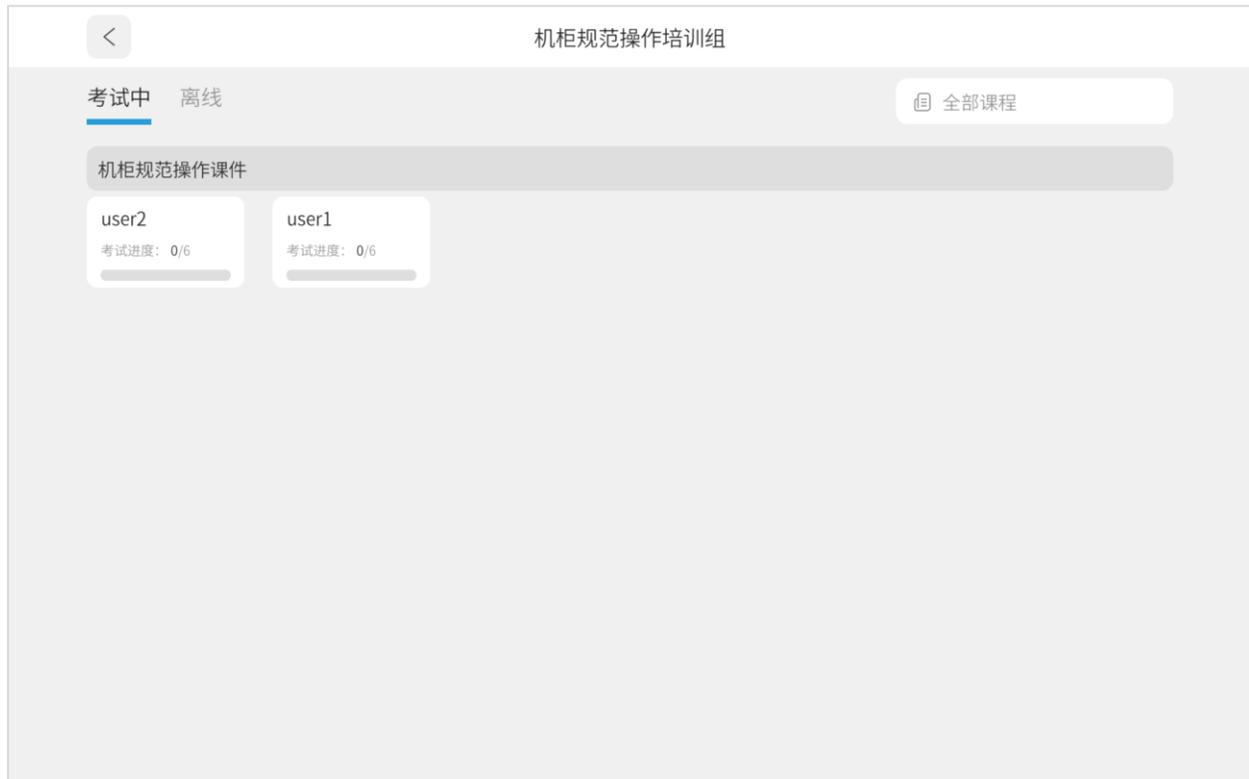
图 105 监考-培训小组

3. 查看学员考试状态

进入培训组后，可以查看学员的考试状态，包括：

- 正在考试的学员及其对应的考试课程
- 每个学员的考试进度

- 离线学员的名称



4. 查看单个学员答题状况

- a) 点击考试中学员名称，以第三视角查看单个学员答题状况。



- b) 开启 **Avatar**，以便查看学员的位置和方向，判断学员的考试状况。
- c) 点击**计时器**查看剩余时间，点击**得分表**查看学员的得分情况。
- d) 点击**学员切换**按钮，快速切换并查看其他学员的考试状况。