

FastXR

产品规格书

面向 Apple Vision Pro 的 OpenXR 串流与沉浸式交互产品

项目	产品信息
产品名称	FastXR
产地	中国
技术路线	OpenXR 串流
头显设备	Apple Vision Pro
交互外设	Logitech Muse 笔、PSVR2 空间手柄
文档版本	2.2.12
编制日期	2026 年 8 月

产品概述

FastXR 以 OpenXR 串流为技术路线，面向 Apple Vision Pro 提供三维场景查看、空间定位、模型操控及多用户会话功能。配合 Logitech Muse 笔与 PSVR2 空间手柄使用，通过手部、空间笔、手柄及电脑端操作方式，实现沉浸式展示与场景交互。

典型应用

适用于三维模型展示、设计评审、方案变体比较、HMI 场景交互及多人共同查看等场景。实际使用需配合接入应用、场景内容与部署配置。

产品功能总览

产品具备追踪交互、空间定位、模型展示、会话协同与空间绘画等 28 项功能。

编号	功能名称
F01	手部追踪
F02	会话保持
F03	动态注视点
F04	图像锚定
F05	自由锚定
F06	跟踪器锚定
F07	手势操控模型
F08	回传头显画面
F09	电脑操控
F10	虚拟转台
F11	防休眠功能
F12	手柄控制自动旋转启停
F13	手柄控制变体切换
F14	变量集
F15	实时切换 VR/MR
F16	传送
F17	视角切换
F18	多用户会话
F19	HMI 交互
F20	标注
F21	虚拟手交互
F22	激光指示
F23	本地协同
F24	异地协同
F25	网页操控
F26	空间绘画
F27	更改画笔颜色
F28	画布保存读取

追踪与交互

本模块覆盖用户输入、模型操作、虚拟手及场景内容交互。下列说明描述功能用途。

F01 手部追踪

提供手部追踪，为手势操控和虚拟手交互提供输入基础，便于用户在沉浸式场景中使用双手进行自然交互。

F03 动态注视点

提供动态注视点功能，适应用户在沉浸式场景中的观察变化，配合串流呈现场景内容。

F07 手势操控模型

通过手势操控场景模型，方便用户在头显内调整模型并观察细节，适用于交互式展示与设计评审。

F21 虚拟手交互

提供虚拟手交互，在沉浸式场景中呈现手部交互反馈，帮助用户理解手部与可交互内容的关系。

F19 HMI 交互

提供人机界面（HMI）交互，用户可在沉浸式场景中操作已适配的界面内容，体验产品界面与交互流程。

F20 标注

提供标注功能，用于表达模型评审中的关注位置、问题及讨论内容，辅助展示说明和多人沟通。

空间定位与场景浏览

通过不同锚定方式建立虚拟场景与使用空间的关系，并提供传送及视角切换能力。

F04 图像锚定

以参考图像作为空间定位依据，将虚拟场景放置到与实体图像关联的位置，适用于具有固定参照物的展示与评审环境。

F05 自由锚定

提供自由锚定，用户可在使用空间中选择虚拟场景的摆放位置，适用于无需图像参照的灵活展示场景。

F06 跟踪器锚定

以适配的跟踪器作为空间定位参照，建立虚拟场景与跟踪器之间的位置关系，满足外设辅助定位的使用需求。

F16 传送

在虚拟场景中传送，便于快速切换观察位置和浏览不同区域，适用于较大场景或多个展示区域。

F17 视角切换

切换场景视角，方便用户从不同观察位置查看模型，快速聚焦展示内容并开展方案比较。

空间使用条件

锚定与浏览需结合现场空间、设备追踪状态及场景比例使用。参考图像应保持可识别，跟踪器应处于有效追踪状态，使用区域应具备适合头显交互的空间条件。

模型展示与方案控制

本模块覆盖电脑端操作、模型自动旋转、手柄控制、变量集及沉浸模式切换。

F09 电脑操控

从电脑端操控相关场景功能，方便展示人员或评审主持人组织展示流程，并配合头显用户开展场景交互。

F10 虚拟转台

提供虚拟转台，以自动旋转方式展示模型，便于连续观察不同侧面的造型与细节。

F12 手柄控制自动旋转启停

通过 PSVR2 空间手柄启动或停止自动旋转，在连续展示与静态查看之间切换，方便用户随时停留观察模型细节。

F13 手柄控制变体切换

使用 PSVR2 空间手柄切换场景变体，便于在头显内快速比较不同方案，减少展示过程中对电脑端操作的依赖。

F14 变量集

提供变量集功能，用于调用接入场景定义的变量集合，组织场景中的配置内容并配合方案展示。

F15 实时切换 VR/MR

在虚拟现实（VR）与混合现实（MR）模式之间实时切换，满足沉浸式查看与结合现实环境展示的不同需求。

会话与展示辅助

本模块覆盖会话连续性、头显画面回传、持续展示及多用户会话。

F02 会话保持

提供会话保持，帮助维持使用过程中的会话连续性，适用于需要持续开展的展示、查看与评审活动。

F08 回传头显画面

提供回传头显画面，便于头显外人员查看使用者的观看内容，辅助现场讲解、操作指导与评审沟通。

F11 防休眠功能

提供防休眠功能，面向连续展示与评审活动，帮助保持相关展示过程的持续运行。

F18 多用户会话

多个参与者加入同一会话，方便多个用户共同查看场景内容，开展展示交流与方案讨论。

多用户与协同范围

多用户会话、本地协同与异地协同共同构成多人使用能力，分别覆盖共同会话参与、同场地协作及跨地点协作。

典型使用流程（场景说明）

准备接入场景与串流环境 → 连接 Apple Vision Pro → 选择适用的锚定方式 → 查看模型并执行已配置交互 → 按需切换视角、变体或 VR/MR 模式 → 使用画面回传或多用户会话开展展示。实际入口与操作顺序以交付版本为准。

运行环境与使用条件

FastXR 由头显使用端、电脑端及相应串流与会话环境配合使用。场景交互内容由接入应用与部署配置提供。

项目	说明
头显设备	Apple Vision Pro。
技术路线	OpenXR 串流。
电脑端	运行适配的 OpenXR 应用、串流环境及相关控制功能。
网络条件	保障头显、电脑及会话服务之间的网络连通。
场景内容	由接入应用提供三维模型、变体、变量集及 HMI 等内容。
空间笔	Logitech Muse 笔，用于空间绘画。
空间手柄	PSVR2 空间手柄，用于手柄交互、自动旋转启停与变体切换。
定位外设	使用适配的跟踪器开展跟踪器锚定。
网页操控	通过相应网页入口访问操控功能。

单用户展示

连接头显与串流环境，选择适合现场条件的锚定方式，结合手势、手柄、电脑端或网页操作开展模型查看、模式切换与方案展示。

本地多人使用

为参与者准备头显设备及会话接入条件，在同一场地开展共同查看、激光指示、标注和评审讨论。

异地多人使用

为不同地点的参与者提供网络接入和会话环境，通过异地协同共同查看场景并交流方案。

空间绘画使用

使用 Logitech Muse 笔在三维场景中绘制讨论内容，按需更改画笔颜色，并通过画布保存与读取保留和复用绘画成果。

协同、指示与空间绘画

本模块提供指向表达、本地与异地协同、网页控制及空间绘画能力。

F22 激光指示

提供激光指示，在场景中表达指向位置和关注对象，方便展示讲解与多人讨论。

F23 本地协同

提供本地协同，面向同一场地的多用户查看与交流，适用于现场展示、设计评审及共同讨论。

F24 异地协同

提供异地协同，使不同地点的用户参与共同会话与场景交流，满足跨地点展示与评审需求。

F25 网页操控

提供网页操控，用户可通过浏览器访问控制入口并操作相关功能，方便组织展示和配合头显使用。

F26 空间绘画

通过 Logitech Muse 笔在三维空间中绘画，用于记录讨论内容、表达空间关系或辅助说明关注区域。

F27 更改画笔颜色

可更改画笔颜色，用于区分绘画内容、突出重点信息，提升空间绘画与评审表达的清晰度。

F28 画布保存读取

可保存与读取画布，便于保留空间绘画内容，并在后续展示或评审中重新加载使用。