

# 联盟标准

开发者适配说明

GSXR 工作组

---

GSXR 工作组 发布

## 版权声明

本技术文件的版权属于中国移动通信集团、GSXR工作组，并受法律保护。任何单位和个人未经许可，不得进行技术文件的纸质和电子等任何形式的复制、印刷、出版、翻译、传播、发行、合订和宣贯等，也不得引用其具体内容编制本工作组以外各类标准和技术文件。如有以上需要，请与本联盟负责人联系。转载、摘编或利用其它方式使用本标准文字的，应注明“来源：中国移动通信集团、GSXR工作组”。违反上述声明者，编者将追究其相关法律责任。

# 1. 概述

本文将提供 GSXR 互通接口的详细定义及基础能力的实现方式，为 GSXR 应用层接口定义完整的互通接口规范（以下简称“规范”）。

GSXR 互通接口是一系列为 XR 功能制定的函数集，依据 XR 功能区分类别，定义各函数相应的输入输出参数及返回值。本规范将根据 XR 互通接口函数，描述详细的接口定义，以及 XR 应用程序、XR Runtime 实际操作及实现细项。

## 2. 适用范围

### XR 应用开发

开发者根据应用所需，执行对应的 XR 函数操作，例如获取头显或手柄设备状态，获取设备跟踪数据和交互操作、以及提交渲染帧等。

### XR Runtime

XR Runtime 必须根据互通接口的定义实现相应函数，同时将每个函数功能适配到对应的 XR 设备，正确地反映出应用需求的操作行为。

## 3. 术语及缩略语

下列术语、缩略语适用于本规范：

表3-1 术语及缩略语列表

缩略语	全名
GSXR	General Standard for XR

规范	GSXR 互通接口规范
XR 应用	GSXR 应用程序
XR Runtime	GSXR Runtime
XR 设备	GSXR 设备
VR	Virtual Reality 虚拟现实
AR	Augmented Reality 增强现实
MR	Mixed Reality 混合现实
API (接口)	Application Programming Interface 应用程序接口
HMD (头显)	Head-Mounted Display 头戴式显示器
IPD	Inter Pupillary Distance 双眼瞳距
DOF	Degree Of Freedom 空间自由度
V-Sync	Vertical Synchronization 垂直同步
CPU	Central Processing Unit 中央处理单元
GPU	Graphics Processing Unit 图形处理单元
XR Loader	GSXR Loader, 根据 GSXR 配置文件动态加载 XR Runtime
XR Render	GSXR Render, GSXR 渲染器
XR Plugin	GSXR XR Plugin, GSXR Unity XR Plugin 及 GSXR Unreal XR Plugin
XR Launcher	GSXR XR Launcher, 是 GSXR SDK 开发的应用, 用来作为 Launcher

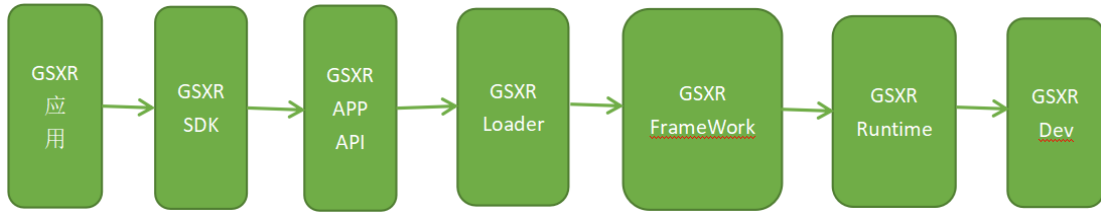
## 4. 主流程

GSXR 应用程序采用 GSXR SDK 进行对互通接口操作, 为了实现跨平台, 采用 GSXR Loader 进行动态加载 GSXR Runtime, 以此设计达到 GSXR 应用程序在各 XR 终端平台上正常运行。

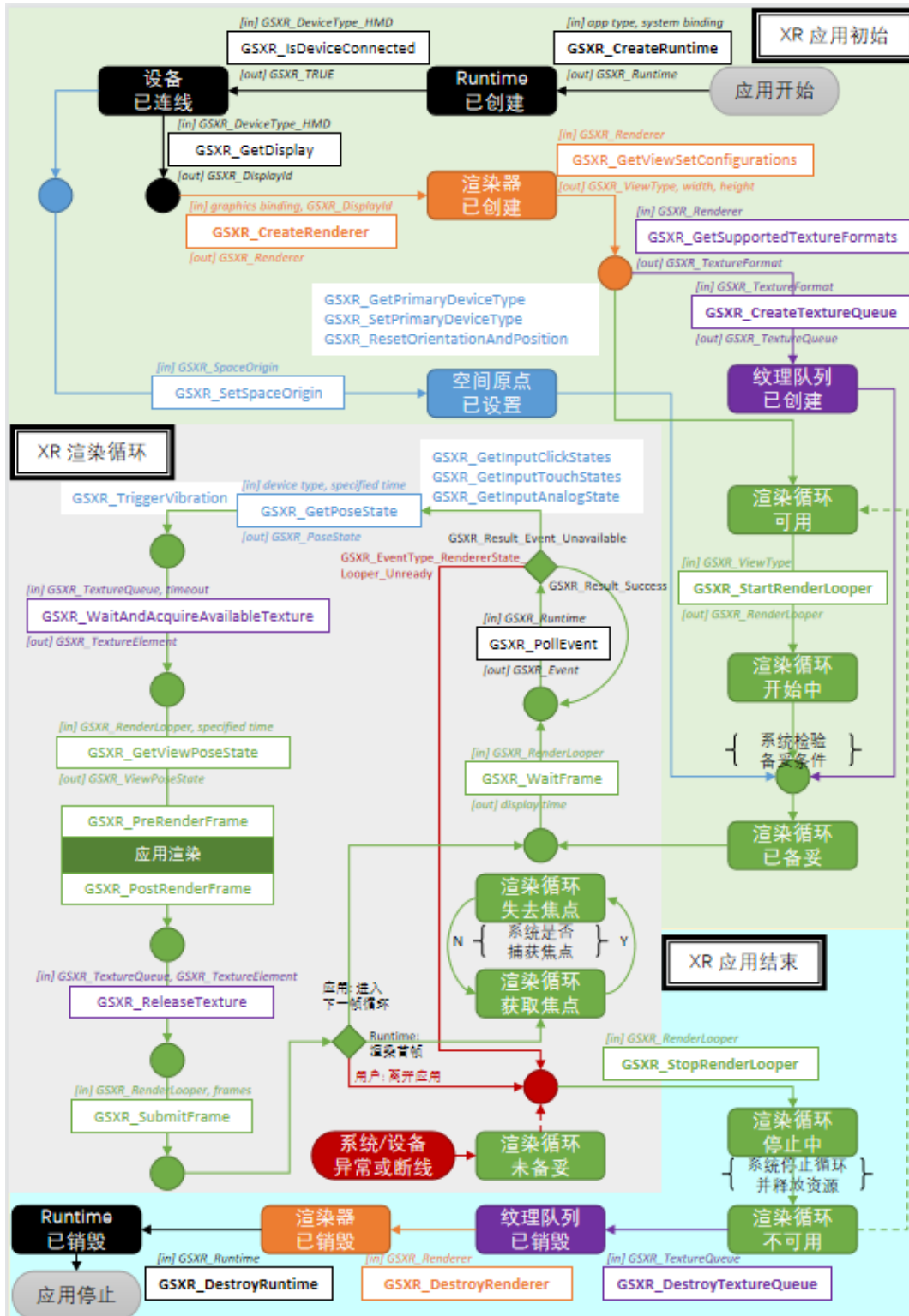
GSXR 互通设备层接口主要服务 GSXR 应用层接口实现, 提供 XR 终端硬件数据、定位追踪数据、图形及显示数据。

GSXR 互通应用层接口规范服务于 GSXR 应用开发及 GSXR SDK 开发者使用。

下图是整个 GSXR 应用到 GSXR 设备层接口规范的流程。



下图是 GSXR Runtime 整体流程图。



## 5. GSXR SDK 使用说明

GSXR 官网提供下载 GSXR Unity SDK(含 GSXR Unity Legace SDK 及 GSXR XR Plugin SDK)、GSXR Unreal SDK (Unreal 4 及 Unreal 5) ,GSXR SDK 包含插件、案例及说明文档。

对于 native 应用开发者下载 GSXR App Api 按照主流程图进行使用 GSXR 互通应用层接口即可，GSXR 互通应用层接口规范文档有对 GSXR 接口的详细说明。

## 6. GSXR 技术支持

GSXR 工作组为推动 XR 应用开发，专门设立 GSXR 技术支持工作组，为广大开发者提供 GSXR SDK 使用支持，技术疑难支持，咨询支持等等服务。

GSXR 开发者论坛会定期梳理开发者共同的疑难问题进行收入问题列表以便开发者快速查询，开发者在论坛可以分享技术和发表遇到的问题，GSXR 技术支持工作组会和广大开发者一起推进问题解决，助力 XR 应用生态健康发展。