NOLO VR Windows SDK

接口说明

北京凌宇智控科技有限公司

2017年5月

**目录**

[1 文档概述 3](#_Toc24941)

[2 SDK接口说明 3](#_Toc5521)

[2.1 接口使用说明 3](#_Toc15580)

[2.1.1 通信流程说明 3](#_Toc30154)

[2.1.2 接口调用流程说明 3](#_Toc4291)

[2.2 接口详细说明 4](#_Toc14332)

[2.2.1 开启NOLO ZeroMQ客户端接口 4](#_Toc15763)

[2.2.2 关闭NOLO ZeroMQ客户端接口 4](#_Toc20476)

[2.2.3 客户端与NOLO服务端连接成功通知接口 4](#_Toc12388)

[2.2.4 客户端与NOLO服务端断开连接回调通知接口 5](#_Toc1200)

[2.2.5 获取NOLO设备所有数据接口 5](#_Toc12788)

[2.2.6 获取NOLO设备左手柄数据接口 5](#_Toc19361)

[2.2.7 获取NOLO 设备右手柄数据接口 5](#_Toc31325)

[2.2.8 获取NOLO设备头部数据接口 6](#_Toc6742)

[2.2.9 获取NOLO设备扩充数据接口 6](#_Toc6037)

[2.2.10 获取NOLO设备头盔初始位置接口 6](#_Toc9033)

[2.2.11 获取NOLO设备状态接口 6](#_Toc25862)

[2.2.12 获取NOLO设备电量数据接口 7](#_Toc25522)

[2.2.13 获取NOLO设备头盔标定值接口 7](#_Toc1207)

[2.2.14 获取NOLO设备版本号接口 7](#_Toc20605)

[2.2.15 获取NOLO设备手柄按键接口 7](#_Toc3802)

[2.2.16 获取NOLO设备位置与姿态接口 8](#_Toc9256)

[2.2.17 设置NOLO设备手柄震动数据接口 8](#_Toc4800)

# 文档概述

该文档描述的是北京凌宇智控科技有限公司NOLO VR Windows SDK模块对外提供的接口，方便开发者接入方集成该SDK获取NOLO VR 设备数据。

# SDK接口说明

## 接口使用说明

### 通信流程说明

如下图所示，NOLO设备共由基站、头盔定位器和手柄三部分构成，基站和手柄以无线通信的方式与头盔定位器交互，头盔定位器将数据汇总后通过USB协议与电脑双向通信，电脑端Nolo\_driver\_for\_windows软件可获得NOLO设备的数据信息，并通过ZeroMQ协议与nolo\_api进行双向数据传输。其中，Nolo\_driver\_for\_windows软件是PUB and Router ZMQ套接字的服务端，noloRuntime.dll是SUB and Dealter ZMQ套接字的客户端。

NOLO

头盔定位器

Nolo\_driver\_for\_windows软件

NOLO基站

NOLO手柄\*2

Nolo\_api

无线

无线

USB

ZeroMQ

noloRuntime.dll

### 接口调用流程说明

Nolo\_api提供了noloRuntime.dll所有对外接口函数和数据结构, 具体操作流程如下。

1. 安装Nolo\_driver\_for\_windows\_setup.msi软件(必须)。
2. 安装NOLO\_Windows\_Setup.msi软件(可选)。
3. 调用open\_Nolo\_ZeroMQ开启NOLO ZeroMQ客户端，如果成功则返回true，如果失败则返回false**。**失败时检查是否已经开启过NOLO ZeroMQ客户端，如果成功，则可以操作与NOLO设备通信的其他功能接口。
4. 退出应用时，需主动调用close\_Nolo\_ZeroMQ 接口释放与Nolo\_driver\_for\_windows软件连接的资源。

## 接口详细说明

### 2.2.1 开启NOLO ZeroMQ客户端接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | Bool open\_Nolo\_ZeroMQ() |
| 功能 | 开启ZeroMQ客户端 |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | 返回开启状态：false： 失败，true：成功 |

### 2.2.2 关闭NOLO ZeroMQ客户端接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | void close\_Nolo\_ZeroMQ() |
| 功能 | 关闭SDK与NOLO通信 |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | 无 |

### 2.2.3 客户端与NOLO服务端连接成功通知接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | Bool connectSuccess\_FunCallBack(funcCallBack func) |
| 功能 | 客户端与Nolo\_driver\_for\_windows软件服务端连接成功时则会调用注册的func函数 |
| 参数 | 参数func,自定义函数指针，typedef void(\*funcCallBack)(); |
| 返回值 | 返回函数注册状态：false： 注册函数失败，true：注册函数成功 |

### 2.2.4 客户端与NOLO服务端断开连接回调通知接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | Bool disConnect\_FunCallBack(funcCallBack func) |
| 功能 | 客户端与Nolo\_driver\_for\_windows软件服务端断开链接时则会调用注册的func函数 |
| 参数 | 参数func,自定义函数指针，typedef void(\*funcCallBack)(); |
| 返回值 | 返回函数注册状态：false： 注册函数失败，true：注册函数成功 |

### 获取NOLO设备所有数据接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | NoloData get\_Nolo\_NoloData() |
| 功能 | 获取NOLO设备所有数据，如头部跟踪，手柄以及基站数据 |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | 返回NoloData结构体数据，属性详见nolo\_api |

### 2.2.6 获取NOLO设备左手柄数据接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | Controller get\_Nolo\_LeftControllerData() |
| 功能 | 获取NOLO设备手柄数据 |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | 返回Controller结构体数据，属性详见nolo\_api |

### 2.2.7 获取NOLO 设备右手柄数据接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | Controller get\_Nolo\_RightControllerData() |
| 功能 | 获取NOLO设备手柄数据 |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | 返回Controller结构体数据，属性详见nolo\_api |

### 2.2.8 获取NOLO设备头部数据接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | HMD get\_Nolo\_HMDData() |
| 功能 | 获取NOLO 设备的头部数据 |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | 返回HMD结构体数据，属性详见nolo\_api |

### 2.2.9 获取NOLO设备扩充数据接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | BYTE\* get\_Nolo\_ExpandData() |
| 功能 | 获取NOLO 设备的扩充数据，如双击system键,双击menu键 |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | 返回BYTE data[64]的数据包地址  data[0]>>0 :Double click Menu  data[0]>>1 :Double click System |

### 2.2.10 获取NOLO设备头盔初始位置接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | Vector3 get\_Nolo\_HMDInitPostion() |
| 功能 | 获取NOLO 设备的初始位置 |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | 返回Vector3结构体数据，属性详见nolo\_api |

### 2.2.11 获取NOLO设备状态接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | Int get\_Nolo\_StateByDeviceType(NoloDeviceType type) |
| 功能 | 获取NOLO 设备的状态数据 |
| 参数 | 参数type 是一个枚举类型，属性详见nolo\_api |
| 返回值 | 返回int类型数据，0：表示被遮挡，1：表示正常 |

### 获取NOLO设备电量数据接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | Int get\_Nolo\_Battery(NoloDeviceType deviceType) |
| 功能 | 获取NOLO设备电量数据 |
| 参数 | 参数deviceType枚举类型，属性详见nolo\_api |
| 返回值 | 返回int 数据类型，0-100表示电量，255表示开机状态关闭电源 |

### 获取NOLO设备头盔标定值接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | int get\_Nolo\_HMDTwoPointDriftAngle() |
| 功能 | 获取两点之间的标定值(该接口只对NOLO 设备的DK2协议有效) |
| 参数 | 无 |
| 返回值 | 两点之间的标定值 |

### 获取NOLO设备版本号接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | int get\_Nolo\_VersionID(NoloDeviceType devicetype) |
| 功能 | 获取NOLO设备版本号 |
| 参数 | 参数deviceType枚举类型，属性详见nolo\_api |
| 返回值 | 返回int类型的版本号 |

### 获取NOLO设备手柄按键接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | ControllerStates get\_Nolo\_ControllerStates(NoloDeviceType type) |
| 功能 | 获取NOLO设备手柄按键数据，如buttons,touch和Axis数据 |
| 参数 | 参数type枚举类型，属性详见nolo\_api |
| 返回值 | 返回ControllerStates结构体数据，属性详见nolo\_api |

### 获取NOLO设备位置与姿态接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | Nolo\_Pose get\_Nolo\_Pose(NoloDeviceType devicetype) |
| 功能 | 获取NOLO 设备的位置与姿态信息 |
| 参数 | 参数deviceType枚举类型，属性详见nolo\_api |
| 返回值 | 返回Nolo\_Pose结构体数据 ，属性详见nolo\_api |

### 设置NOLO设备手柄震动数据接口

|  |  |
| --- | --- |
| 原型 | Void set\_Nolo\_TriggerHapticPulse(NoloDeviceType type,int intensity) |
| 功能 | 设置NOLO设备手柄震动 |
| 参数 | 参数deviceType枚举类型，属性详见nolo\_api  参数intensity表示震动强度，参数范围(0~100),值越大，震动越剧烈 |
| 返回值 | 无 |