WEBGL端虚拟场景于页面通讯接口

1概述：

为了避免图形界面受到初始容器的影响 Webgl 以Iframe方式嵌入到页面。通讯方式使用 postMessage(参数, Iframe中的src) 和 window.addEventListener("message", function(回调参数){})。其中参数是以JSON格式{command:”命令”, parameter:paraJSON}。

2 初始化通讯命令：

2.1 初始化 Webgl 的回调地址：

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 向Webgl引擎发送回调地址，如果没有收到“EngineReady”就继续发送。 |
| 函数名称 | postMessage({command:“Init”,parameter:null},url) |
| 参数含义 | 无 |

2.2引擎准备

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | Webgl图形引擎向外部页面传递 |
| 函数功能 | 通知外部页面等待获取引擎启动信息 |
| 函数名称 | postMessage({command:“EngineReady”,parameter:null},url) |
| 参数含义 | 无 |

2.3 启动引擎

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 通知图形引擎项目地址等启动信息 |
| 函数名称 | postMessage({command:“EnterProject”,parameter:engineStartJSON},url) |
| 参数含义 | engineStartJSON: 引擎启动信息JSON，C502 |

2.4 场景准备

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | Webgl图形引擎向外部页面传递 |
| 函数功能 | 请求外部页面场景设置信息(收到该命令后才外部页面才能设置图形引擎) |
| 函数名称 | postMessage({command:“RequestSceneSetting”,parameter:null},url) |
| 参数含义 | 无 |

2.5场景设置

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 通知图形引擎场景的初始化设置信息 |
| 函数名称 | postMessage ({command:“EnterStartScene”,parameter” sceneSettingJSON},url) |
| 参数含义 | sceneSettingJSON: 场景设置信息JSON，C506 |

3构件的选择和定位通讯

3.1 请求当前选择元素的概要

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 向图形引擎请求当前选择元素的概要集合 |
| 函数名称 | postMessage ({command:“GetSelectedEnt”,parameter:maxCountInt},url) |
| 参数含义 | maxCountInt：整型数字，返回构件的最大数目 |

3.2 发送当前选择元素的概要

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | Webgl图形引擎向外部页面传递 |
| 函数功能 | 将当前选择元素的概要集合发送至外部页面 |
| 函数名称 | postMessage({command:“CurrentSelectedEnt”，parameter:entitiesJSON},url) |
| 参数含义 | entitiesJSON: 已选择元素（构件）概要集合JSON，B202 |

3.3 通过元素概要集合定位元素

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 通过元素概要集合定位并隔离元素 |
| 函数名称 | postMessage({command:“LookAtEntities”,parameter:entitiesJSON},url) |
| 参数含义 | entitiesJSON: 元素（构件）概要集合，B202 |

3.4 请求当前条件选择集对象

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 向图形引擎请求条件选择集 |
| 函数名称 | postMessage({command:“GetSelection”,parameter:MaxCountInt},url) |
| 参数含义 | MaxCountInt：整型数字，返回构件的最大数目 |

3.5 发送当前条件选择集对象

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | Webgl图形引擎向外部页面传递 |
| 函数功能 | 将当前选择集对象发送至外部页面 |
| 函数名称 | postMessage({command:“CurrentSelection”,parameter: selectionJSON },url) |
| 参数含义 | selectionJSON:条件选择集对象JSON，C507 |

3.6 通过条件选择集选择（高亮）构件

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 向图形引擎发送选择集对象选择（高亮）构件 |
| 函数名称 | postMessage({command:“HighlightSelection”, parameter:selectionJSON},url) |
| 参数含义 | selectionJSON: 条件选择集，C507 |

3.7 通过条件选择集隔离显示构件

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 向图形引擎发送选择集对象隔离显示构件 |
| 函数名称 | postMessage({command:“IslandSelection”, parameter:selectionJSON},url) |
| 参数含义 | selectionJSON: 条件选择集，C507 |

4 视点的创建和恢复

4.1 请求保存视点

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 请求虚拟场景保存视点 |
| 函数名称 | postMessage({command:“AddViewpoint”,parameter:vpFlag},url) |
| 参数含义 | vpFlag:视点标志字符串，发送视点信息时将回传 |

4.2 视点信息保存

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | Webgl图形引擎向外部页面传递 |
| 函数功能 | 将包含场景截图的视点信息发送给外部页面进行保存 |
| 函数名称 | postMessage({command:“ViewpointSubmited”，parameter:{para1:vpJSON,para2:screenShotBytes,para3:vpFlag}}) |
| 参数含义 | vpJSON:视点对象，C505  screenShotBytes: 视点截屏图片字节数组转64位字符(BASE64)  vpFlag: 回传的视点标识字符串 |

4.3 请求恢复视点

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 通知虚拟场景恢复到之前保存过的视点 |
| 函数名称 | postMessage({command:“MoveToViewpoint”, parameter:{para1:vpJSON,para2:screenShotBytes}}) |
| 参数含义 | vpJSON:视点对象，C505 |

5相关图纸

5.1获取构件相关图纸

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | Webgl图形引擎向外部页面传递 |
| 函数功能 | 将当前选择集对象发送至外部页面 |
| 函数名称 | postMessage({command:“GetDrawingList”,parameter: listJSON },url) |
| 参数含义 | listJSON:{holderID:”12231434”,GCodeList[900000,800000,700000]} |

5.2 发送构件相关图纸

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 向图形引擎发送选择集对象相关图纸 |
| 函数名称 | postMessage({command:“DrawingList”, parameter: ListJSON},url) |
| 参数含义 | List: 图像列表[{name:”aa”,type:”PDF/PNG”, source:”文件地址”,page:0,angle:90}] |

6 状态着色

6.1 发送着色信息

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 向图形引擎发送选择集对象相关图纸 |
| 函数名称 | postMessage({command:“UsingColorStatus”, parameter: ColorThemeJSON},url) |
| 参数含义 | ColorThemeJSON: 参考 C509 |

7 容器开关

7.1 关闭容器菜单

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 向图形引擎发送选择集对象相关图纸 |
| 函数名称 | postMessage({command:“closeMenu”, parameter:null},url) |
| 参数含义 |  |

7.2 打开容器菜单

|  |  |
| --- | --- |
| 传递方向 | 外部页面向Webgl图形引擎传递 |
| 函数功能 | 向图形引擎发送选择集对象相关图纸 |
| 函数名称 | postMessage({command:“openMenu”, parameter:null},url) |
| 参数含义 |  |